7
2004
INDEKS 332739 ISSN 1425-1701
nakład: 14500 egz.

świat radio

Lipiec 2004
8 zł 40 gr
(w tym 0% VAT)

krótkofalarstwo CB telekomunikacja

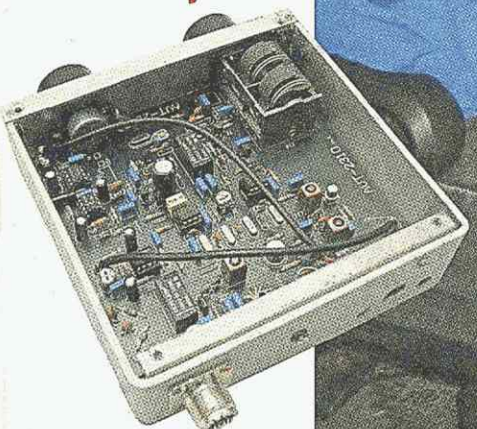
MAGAZYN WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW ETERU

Oficjalne czasopismo Polskiego Związku Krótkofalowców



Kenwood TH-K2

APRS



ANTEK na wakacje

SP2JMR

Yaesu Mark V

9 771425 170043 07

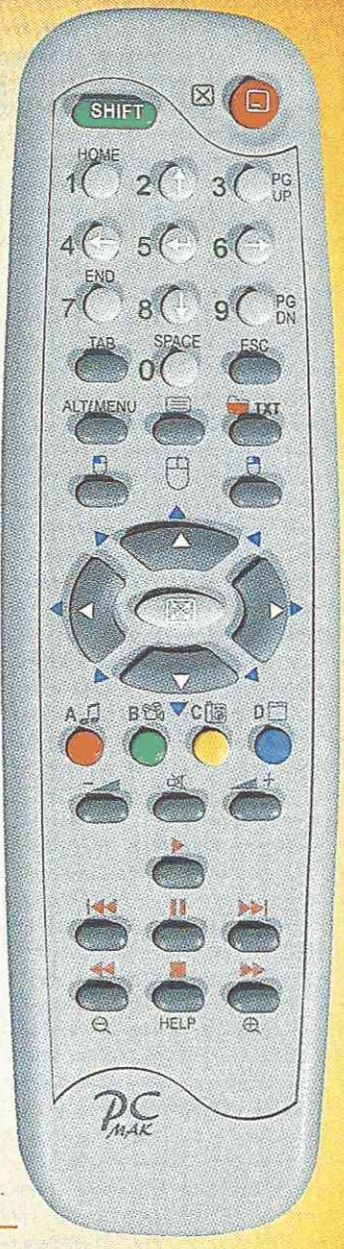
Zestaw do zdalnego sterowania komputerem PC MAK

Jeżeli oglądasz filmy i słuchasz muzyki przy użyciu komputera to na pewno docenisz zalety zestawu PC MAK. Z jego pomocą możesz siedząc w fotelu sterować komputerem tak jak prawdziwym sprzętem kina domowego, odtwarzaczem CD, DVD lub przeglądać swoje albumy zdjęć.

Jeżeli jesteś nauczycielem, wykładowcą, organizujesz kursy, szkolenia lub prezentacje multimedialne, możesz je profesjonalnie przeprowadzić przy użyciu naszego pilota.

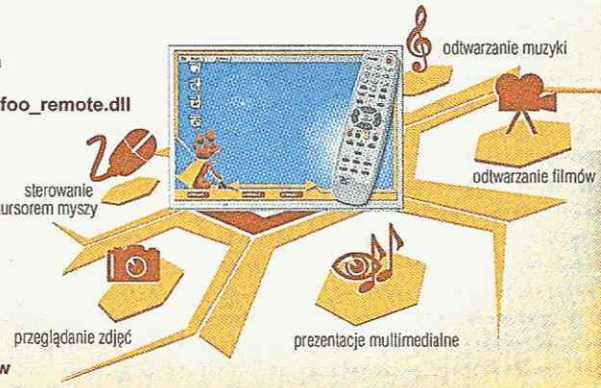
Jeżeli kiedykolwiek próbowałeś skonfigurować pilota telewizyjnego do pracy z komputerem to wiesz ile musiałeś w to włożyć pracy. Z PC MAK-iem możesz zapomnieć o takiej czynności. Po prostu wybierasz aplikację i nią sterujesz.





Lista obsługiwanych programów

ACDSee wersje 5.0 , 6.0
All Player wersja 2.0 ,2.1 test 15
Best Player wersia 1.0
BSPlayer wersja 0.86 , 1.0 RC1
Cinema Player wersje 1.4a , 1.5beta
FooBar2000 wersja 2000 0.6
Wymagane zainstalowanie wtyczki foo_remote.dll
IrfanView wersje 3.7 , 3.8 , 3.85
Koala Player wersje 2.5c , 2.6 XP
Media Player wersje 7.0 , 8.0 , 9.0
MultiDec versje 8.x ,9.x
Power DVD wersje 3.0 , 4.0 , 5.0
Power Point wersje 2000 , 2002 XP
ProgDVB ver.4.0.6 i nowsze
SkyView od wersji v.4976
SubEdit-Player wersje 3828, 3850, 3872, 3875, 3890, 3918
Sufler wersja 2.05
Tunery TV Avac , Aver TV ,PixelView
Vplayer wersja 6.0e
Win DVD wersje 4.0 , 5.0
Winamp wersje 2.x , 2.9 ,3.0 , 5.0 alpha
Windows 98 ,98 SE, ME ,2000 , NT ,XP



Zestaw zawiera:
pilota PC MAK
odbiornik podczerwieni
oprogramowanie na dysku CD-ROM
instrukcję obsługi

Wymagania systemowe:
Windows 9x/ME/NT4/2000/XP lub Linux
Napęd CD-ROM
Port szeregowy lub USB

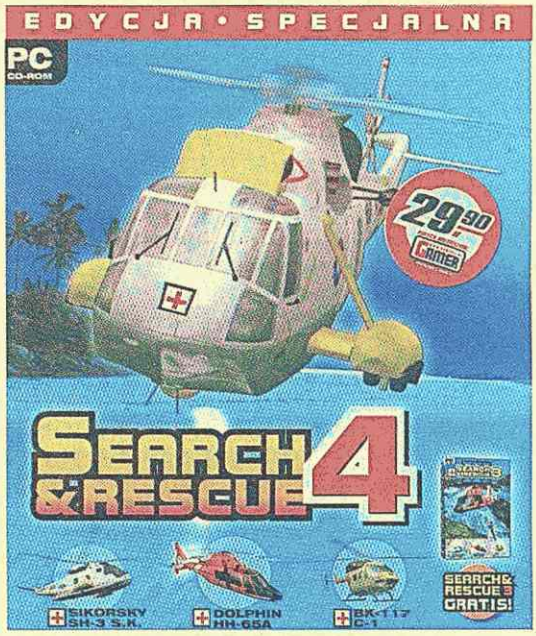
Cena:
-wersja COM - **99,00 zł**
-wersja USB - **119,00 zł**

Detaliczna sprzedaż wysyłkowa. **Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT**:
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, tel.: (22) 568 99 50, faks: (22) 568 99 55. e-mail: handlowy@avt.com.pl www.sklep.avt.com.pl

KONKURS KONKURS KONKURS

CO MIESIĄC DO WYGRANIA:

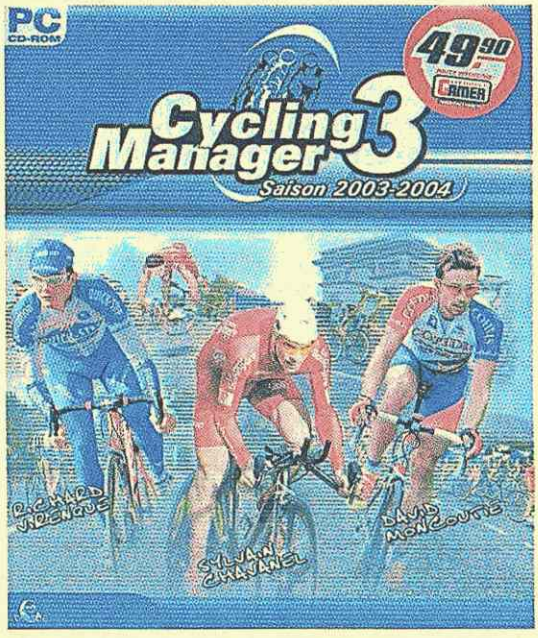
2x



2x



2x



Aby wziąć udział w losowaniu nagród, wystarczy poprawnie odpowiedzieć na pytanie: „Kiedy Świat Radio został wyróżniony Honorową Odznaką PZK?" i wysłać do redakcji ŚR wypełniony oryginalny kupon zamieszczony na str. 39



2x

SPIS TREŚCI

ANTENY

Antena EH na pasmo 20m 14

Publikowane pomiary anten EH 15

TEST

Kenwood TH-K2 20

Yaesu MARK-V FT1000MP 28

ŚWIAT CB

15-lecie Echo-Echo 39

Magazyn DX-owy Sugar Mike – lipiec 2004 40

KRÓTKOFALOWIEC

SN0HQ przed startem w IARU Championship 2004 32

Z życia klubów i oddziałów PZK 34

„Szczyty Górskie". Przygoda z dyplomem (2) 44

HOBBY

Antek na wakacje 50

RADIO RETRO

Radziecka radiostacja przewoźna 13R 22

RADIO + KOMPUTER

APRS 23

WYWIAD

Prezes PZK SP2JMR 42

DYPLOMY

„Babia Góra Award" 57

„63 Dni", „Halo, tu Błyskawica", „Działdowo" 58

RECENZJA

„Bezpieczeństwo telekomunikacji", „Ham Radio for Dummies" 60

AKTUALNOŚCI 6

WIADOMOŚCI DX-OWE 10

PORADY 16

ZAWODY 12

LISTY 58

RYNEK i GIEŁDA 61

DODATEK – WAŻNE INFORMACJE

APRS

Już wkrótce po narodzinach APRS (Automatic Packet Reporting System – automatyczny system informacji pakietowej) spotkał się z entuzjastycznym przyjęciem wśród krótkofalowców. Czy nie jest to jednak automatyczne zastępstwo „prawdziwych" QSO i co może być takiego fascynującego w rozpowszechnianiu na kilka krajów ościennych dokładnego położenia stacji, zwłaszcza pracującej z domowego QTH? Artykuł Krzysztofa Dąbrowskiego OE1KDA jest kompendium wiedzy o tym systemie.

Str. 23.





Kenwood TH-K2

Radiotelefony japońskiej firmy Kenwood stanowią w naszym kraju znaczną część sprzętu używanego zarówno przez firmy, jak i indywidualnych krótkofalowców.

Str. 20.

Antena EH na pasmo 20m

Praca anteny EH nie jest jeszcze dostatecznie zbadana, choć publikuje się, głównie w Internecie, coraz więcej materiałów na ten temat. W tym numerze Mariusz SQ2HCE opisuje, w jaki sposób wykonał swoją antenę EH na 20m. Podaje też, komu poleca tego typu anteny, a kto raczej nie powinien z nich korzystać.

Str. 14.





SN0HQ przed startem w IARU Championship 2004

Już niedługo, bo w drugi weekend lipca (10 i 11.07), reprezentacja Polski pod znakiem SN0HQ wystartuje w zawodach IARU Championship 2004. Ponownie będzie to start w najbardziej złożonej konkurencji „multi-multi".

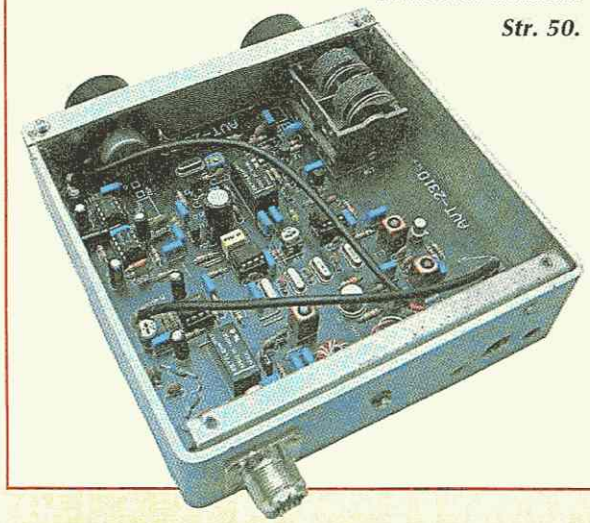
Str. 32.



Antek na wakacje

Minitransceiver SSB/80m - kit AVT 2310 znany pod nazwą „Antek" - opracowany przez SP5AHT około 8 lat temu cieszy się wciąż niesłabnącym zainteresowaniem.

Str. 50.



Yaesu MARK-V FT-1000MP

Transceivery Yaesu typu FT-1000D i FT-1000MP zaliczane są do elitarnej klasy najlepszych transceiverów japońskich do pracy DX-owej. Yaesu oferuje obecnie unowocześnioną wersję MARK-V FT-1000MP w dwóch wykonaniach: o mocy 100W do pracy terenowej, nazwany „Field", oraz wersję bazową o mocy 200W. Rewelacyjna konstrukcja radiatora chłodzącego tej ostatniej wersji pozwala na pracę kontestową i w wyprawach DX-owych.

Str. 28.

ODREDAKCJI

Z „Antkiem" na wakacje

Kiedy prawie 8 lat temu opracowałem bardzo prosty transceiver „Antek", który miał zastąpić przestarzałego już ze względu na niedostępność podzespołów „Bartka" wiedziałem, że nie jest to urządzenie doskonałe. Miałem świadomość, że z biegiem czasu będzie można w nim zastosować układ stabilizacji częstotliwości. Dzisiaj jest taka możliwość, bowiem coraz bardziej są dostępne nowoczesne układy scalone, które można użyć w bezpośredniej syntezie cyfrowej DDS (Direct Digital Synthesis). Układy takie, należące do najnowszych metod generacji przebiegów, w których sygnał wyjściowy w.cz. jest wytwarzany całkowicie cyfrowo, są już stosowane także w sprzęcie amatorskim. Wielu krótkofalowców sugerowało nawet, aby udoskonalić „Antka" właśnie o układ DDS.

Względy ekonomiczne zadecydowały, że w opisywanym w tym numerze, udoskonalonym minitransceiverze „Antek" nie skorzystałem z porad kolegów. Czy byłoby to posunięcie rozsądne? Z prostej rachuby wynika, że sam układ DDS byłby trzy razy droższy od kitu AVT-2310 (kompletu podzespołów do zbudowania „Antka"). Aby zwiększyć stabilność generatora zdecydowałem się na niekonwencjonalne rozwiązanie, polegające na zastosowaniu rezonatora piezoceramicznego w układzie VXO. Efekty przeszły najśmielsze oczekiwania, bowiem przy pomijalnej cenie modernizacji (1 zł - tyle średnio kosztuje rezonator) udało się uzyskać stabilność prawie kwarcową i pokrycie najbardziej interesującego wycinka pasma SSB/80m!

Wiem, że istnieje wiele dobrych pomysłów na usprawnienie „Antka" – zachęcam autorów rozwiązań do podzielenia się swoimi doświadczeniami. Zapewne takie opisy bardzo zainteresują tych wszystkich, których nie stać na sprzęt fabryczny.

Tym, których stać na sprzęt z górnej półki, a którzy wahają się, co kupić, polecam artykuł SP6LB na temat transceivera FT-1000. Urządzenie to nadal plasuje się na czołowych miejscach rankingowych (kupić, nie kupić, a przeczytać warto).

Kolejny opis anteny EH jest prologiem nowego cyklu edukacyjnego „Anteny w Internecie". Mimo że antenę EH kupiło lub wykonało wielu krótkofalowców, do dzisiaj nie wiadomo na 100%, czy nie jest to opatentowany bubel, przynoszący pieniądze jego twórcy.

Na zakończenie temat, którego nie mogło zabraknąć w tym numerze: mamy nowy Statut PZK przyjęty na XV Zjeździe PZK w Ryni. Zdaniem Prezesa PZK Piotra Skrzypczaka SP2JMR jest on optymalny.

Dobry statut organizacji to podstawa uprawiania krótkofalarstwa w danym kraju, ale tak naprawdę liczy się aktywność w eterze: po prostu trzeba od czasu do czasu włączyć transceiver i przeprowadzić choćby kilka łączności, niezależnie od tego, czy mamy drogi sprzęt fabryczny typu FT-1000 czy TH-K2 (także opisany w tym numerze ŚR), czy tylko własnoręcznie uruchomione urządzenie QRP. Jeśli pozwoli mi czas, postaram się i ja w te wakacje włączyć swojego „Antka".

Andrzej Janeczek

Wydawca miesięcznika „Świat Radio" (12 numerów w roku):
AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa, tel. (22) 568 99 99,
faks (22) 568 99 00, e-mail: avt@avt.com.pl, www.avt.com.pl
Dyrektor Wydawnictwa: Wiesław Marciniak
Adres redakcji: 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, tel. (22) 568 99 60, fax 568 99 44
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl, www.swiatradio.com.pl
Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek, e-mail: sp5aht@swiatradio.com.pl, tel. (22) 568 99 60
Stali współpracownicy:
Marek Ambroziak SP5IYI, Henryk Berezowski, Zdzisław Bieńkowski SP6LB, Roman Buja, Krzysztof Dąbrowski OE1KDA, Marcin Gomółka, Jarosław Jędrzejczak, Łukasz Komsta SP8QED, Wojciech Nietyksza SP5FM, Andrzej Sadowski SP6ECA, Piotr Skrzypczak SP2JMR
Opracowanie graficzne, redakcja techniczna i skład: Maria Drozdek
Dział Marketingu: Bożena Krzykawska, tel. 0 501 04 75 83, e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl
Dział Reklamy: Grzegorz Krzykawski, tel. (22) 568 99 60, fax (22) 568 99 44,
e-mail: grzegorz@swiatradio.com.pl
Prenumerata: tel. (22) 568 99 22, fax (22) 568 99 00, e-mail: prenumerata@avt.com.pl
Druk: Helldruk, Malbork, ul. Partyzantów 3b
Nakład: 14 500 egzemplarzy
Wydawnictwo AVT należy do Izby Wydawców Prasy
Miesięcznik wyróżniany Odznaką Honorową PZK
„Świat Radio" jest wyłącznym reprezentantem Polski w sieci czasopism organizacji członkowskich IARU.
Artykułów nie zamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiustacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w ŚR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

Aktualności

Jupiter Ten-Tec



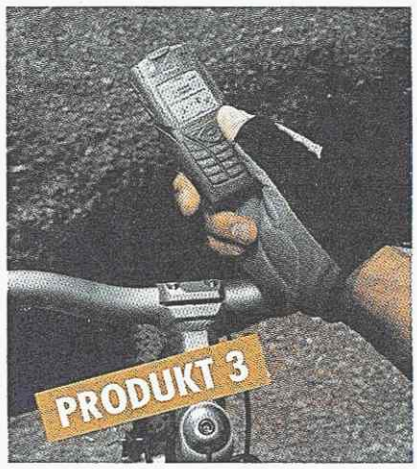
W ostatnim czasie jednym z najlepiej się sprzedających transceiverów amerykańskiej firmy Ten-Tec jest model 538 JUPITER, przeznaczony na cały zakres fal krótkich.
Jupiter ma doskonałe parametry użytkowe:

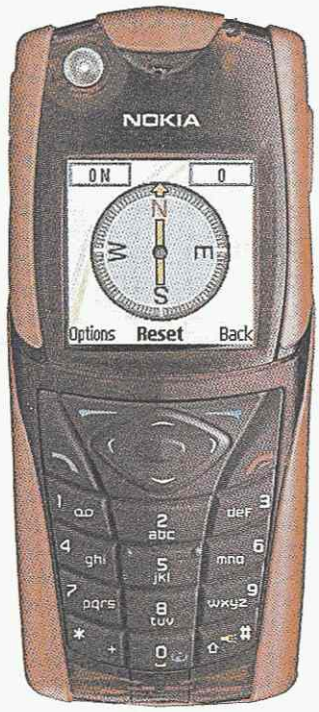
- emisje: LSB, USB, CW, RTTY (AFSK), FM, AM
- zakresy pracy: 100kHz- 30MHz/RX, 160-10m/TX
- wyświetlacz: LCD
- dwa VFO
- zakres odstrojenia odbiornika: ±10kHz
- liczba komórek pamięci: 100
- zasilanie 12-14V (1.5A/RX, 20A/TX)
- wymiary: 127x308x330mm
- waga 5,23kg
- moc nadajnika: 5-100W (ALC)
- filtr CW: programowalny w zakresie 400 do 900Hz +DSP
- czułość odbiornika: 0,35µV (10dB S+N/N)
- częstotliwości p.cz.: 45MHz, 455kHz, 3rd I-F 12 kHz
- moc m.cz. 1W/600Ω

www.tentec.com

Nokia 5140

Pierwszy telefon Nokii typu push-to-talk, czyli sportowy model Nokia 5140, oprócz możliwości szybkiego łączenia się z innymi osobami poprzez jedno naciśnięcie przycisku zawiera także kilka wyjątkowych funkcji dla osób prowadzących aktywny tryb życia: wbudowany elektroniczny kompas, opcjonalną obudowę umożliwiającą korzystanie z GPS, a nawet elektronicznego trenera.
Dzięki funkcji PTT („push to talk" - wciśnij i rozmawiaj), przypominającej w działaniu krótkofalówki, użytkownik telefonu Nokia 5140 w sieci GSM może szybko połączyć się z jedną lub kilkoma osobami, naciskając specjalny klawisz umieszczony z boku aparatu.
Obudowa GPS Nokia Xpress-on™ zapewnia dostęp do funkcji GPS, takich jak





komputer podróżny, wskazówki dotyczące trasy oraz śledzenie i zapisywanie punktów orientacyjnych. Sprzedawana oddzielnie obudowa GPS Nokia Xpress-on™ zawiera także elektroniczny przewodnik w formie mapy, który wskazuje trasę podróży i ciekawe miejsca oraz umożliwia pobieranie nowych map.
Nokia 5140 ma wytrzymałą obudowę, odporną na kurz, wstrząsy i zachlapania. Osobom dbającym o kondycję fizyczną spodoba się elektroniczny trener, który pomaga przygotować i monitorować realizację osobistych programów treningowych, służących do odchudzania oraz zwiększania siły, wytrzymałości i sprawności fizycznej. Z innych funkcji Nokii 5140 warto wymienić stoper z funkcją pomiaru międzyczasów, wbudowane radio FM oraz aparat cyfrowy VGA, będący już standardem w nowoczesnych telefonach komórkowych.

www.nokia.com.pl

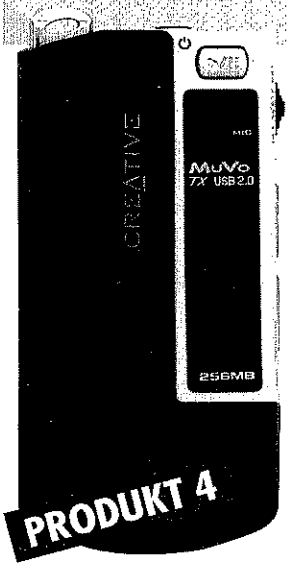
Samochodowe nowości Blaupunkta



Od maja na rynek polski są wprowadzane nowe radioodtwarzacze Blaupunkta wyróżniające się inowacyjnymi rozwiązaniami.
Najbardziej zaawansowanym modelem nowej serii jest radioodtwarzacz Bremen MP74. Dzięki zastosowaniu w nim tunera TwinCeiver gwarantuje on wyjątkową jakość odbioru. Ten najnowocześniejszy na świecie, podwójny tuner oraz specjalnie zaprojektowana antena zespolona DDA (Digital Directional Antenna) bezustannie analizują przetworzone cyfrowo sygnały, łącząc je w silny, pozbawiony zakłóceń sygnał. Pozwala to niemal całkowicie wyeliminować zakłócenia spowodowane odbiorem wielotorowym oraz odbierać sygnały z daleko położonych nadajników. Oprócz fal ultrakrótkich radio odbiera fale średnie i długie oraz stacje nadające na falach krótkich w paśmie 49m, co przydaje się szczególnie podczas podróży zagranicznych.
Radioodtwarzacz Bremen MP74 oferuje także szereg opcji w zakresie regulacji parametrów brzmienia. Dzięki innowacyjnemu korektorowi DSA Max (Digital Sound Adjustment) z funkcją samoregulacji możliwe jest wyrównanie brzmienia i dopasowanie indywidualnych ustawień. Wyrównanie opóźnień (Time Alignment) odbywa się teraz w skokach co centymetr, pozwalając na jak najlepsze dopasowanie ustawień do warunków akustycznych pojazdu. Filtry górnoprzepustowe przednich i tylnych kanałów można dobierać indywidualnie, podobnie jak indywidualnie można dopasować wyjście subwoofera.
Cena detaliczna radioodtwarzacza Bremen MP74 wynosi 2799 zł.

www.bosch.pl

Nowości Creative



Firma Creative wprowadziła na rynek dwa nowe odtwarzacze cyfrowe: VuVo TX i MuVo Slim. Osobisty odtwarzacz cyfrowy audio Creative MuVo TX z funkcją dyktafonu jest dostępny w wersjach o pojemności 128 i 256 MB. Creative MuVo TX 256MB jest oferowany w eleganckiej, biało-czarnej obudowie. Może pomieścić do 4 godzin muzyki (60 utworów) w formacie MP3 lub 8 godzin (120 utworów) w formacie WMA; umożliwia także do 15 godzin ciągłego odtwarzania na jednej baterii AAA. Tak jak inne produkty z rodziny MuVo, Creative MuVo TX składa się z wyposażonego w złącze USB modułu pamięci Flash, który wsuwa się w moduł odtwarzacza. Odtwarzacz pozwala kopiować pliki metodą "przenieś i upuść", a dołączone oprogramowanie Creative MediaSource umożliwia łatwą i szybką konwersję plików do formatu MP3. Dzięki wbudowanemu mikrofonowi na MuVo TX można zarejestrować do 16 godzin nagrań, co bardzo przydaje się przy robieniu notatek głosowych lub nagrywaniu spotkań biznesowych.

Creative MuVo TX 128MB jest wyposażony we wszystkie funkcje modelu 256MB. Może pomieścić do 2 godzin muzyki (30 utworów) w formacie MP3 lub 4 godzin (60 utworów) w formacie WMA, pozwala także na 8 godzin nagrań głosowych. Ma srebrno-białą obudowę.

Creative MuVo Slim jest urządzeniem o wymiarach nieprzekraczających wielkości karty kredytowej i grubości zaledwie 7,6 mm. Mieści cyfrowy odtwarzacz audio, radio FM i dyktafon. Ten supercienki odtwarzacz może zgromadzić w swojej pamięci o pojemności 256 MB do 8 godzin nagrań w formacie MWA lub 4 godzin w formacie MP3. Dzięki wbudowanemu mikrofonowi MuVo Slim pozwala zarejestrować do 16 godzin nagrań, rozmów i notatek głosowych.

Creative MuVo Slim zawiera radio FM z pamięcią dla 32 stacji radiowych oraz możliwość nagrywania ulubionych audycji i piosenek.

Dzięki szybkiemu złączu USB 2.0 i możliwości przenoszenia plików metodą przeciągnij i upuść, bez konieczności korzystania z dodatkowego oprogramowania, pozwala w mgnieniu oka przenosić pliki z prędkością do jednego utworu na sekundę. W zestawie znajduje się także program Creative MediaSource.

www.europe.creative.com



Switch 7700

Firma 3Com rozszerzyła rodzinę modularnych przełączników Switch 7700 przeznaczoną do budowy wysoko wydajnych sieci LAN. Nowy Switch 7700 4-slot może być również wykorzystywany jako przełącznik rdzeniowy niewielkiej sieci. Równolegle, do sprzedaży zostały wprowadzone nowe, 20-portowe moduły gigabitowe przeznaczone do rodziny przełączników Switch 7700, w wersji na skrętkę i gniazda SFP. Moduły te pozwolą zwiększyć gęstość portów Gigabit Ethernet do120 w jednym przełączniku Switch 7700/7700R, umacniając pozycję modeli serii 7700 jako centralnych - rdzeniowych elementów sieci.



4-gniazdowy przełącznik Switch 7700 wyposażony jest w jedną matrycę przełączającą i trzy gniazda modułów przełączających. Jego innowacyjny projekt pozwala na dołączenie 4-portowego podmodułu na matrycy przełączającej. Dzięki takiemu rozwiązaniu stanowi on tanią alternatywę powiększenia liczby gigabitowych połączeń światłowodowych lub miedzianych bez zajmowania całego gniazda modułu. Całkowita pojemność przełącznika to 64 porty gigabitowe, 144 porty Ethernet 10/100BASE-TX lub 72 porty 100BASE-FX.

Constellation

Eutelsat uruchomia europejską sieć internetową, wykorzystującą dwukierunkową transmisję satelitarną. Będzie ona należała do globalnego systemu usług o nazwie Constellation, opracowanego przez firmy ZyXEL oraz ViaSat.

Pojedyncza instalacja internetowa składa się z anteny nadawczo-odbiorczej D-Star z konwerterem i modemem satelitarnym oraz sprzętu do transmisji danych przez kable telefoniczne z wykorzystaniem technologii VDSL. Podłączeni do systemu użytkownicy (np. mieszkańcy bloku) otrzymują do dyspozycji kanał transmisyjny o wydajności 2Mbit/s (pobieranie danych) i 0,5Mbit/s (wysyłanie). Wewnątrz „sieci lokalnej" prędkości transmisji dochodzą do 15Mbit/s (w obu kierunkach).

Opisywany system będzie przeznaczony przede wszystkim dla małych i średnich firm działających na terenie Europy, północnej części Afryki oraz Bliskiego Wschodu.

II Ogólnopolski Festiwal Modelarstwa 2004

W dniach 29-30 maja odbył się w Łodzi II Ogólnopolski Festiwal Modelarstwa. Impreza zgromadziła około 15 tys. uczestników i stała się jedną z większych imprez odbywających się w naszym kraju.

Podczas imprezy miała miejsce prezentacja modeli sterowanych w działaniu, były sportowe emocje w zawodach i konkursach dla publiczności. Można było zobaczyć sterowane radiem samochody, samoloty, kolejki elektryczne, modele żaglowców, latawce, balony, dioramy i makiety słynnych budowli.

Odbyły się pokazy akrobacji lotniczych oraz zawody samochodów sterowanych. Organizatorzy nadali temu widowisku nowoczesny charakter (ściany z telebimów, na które był rzucany obraz z kamer transmitujących zawody samochodów terenowych lub pokazy modeli lotniczych z podkładem muzycznym i komentarzem prowadzącego).

www.modelarskie.pl

Alcatel 8690 OSP

Otwarta platforma usługowa Alcatel 8690 OSP to system teleinformatyczny wspomagający szybkie projektowanie i wdrażanie zaawansowanych usług, dzięki którym operatorzy mogą uzyskać dodatkowe źródła przychodów.

Platforma Alcatel 8690 OSP została zbudowana w oparciu o architekturę sieci inteligentnej (IN - Intelligent Network) i oferuje wydajność klasy przemysłowej, wysoką skalowalność, uniwersalność oraz niezawodność

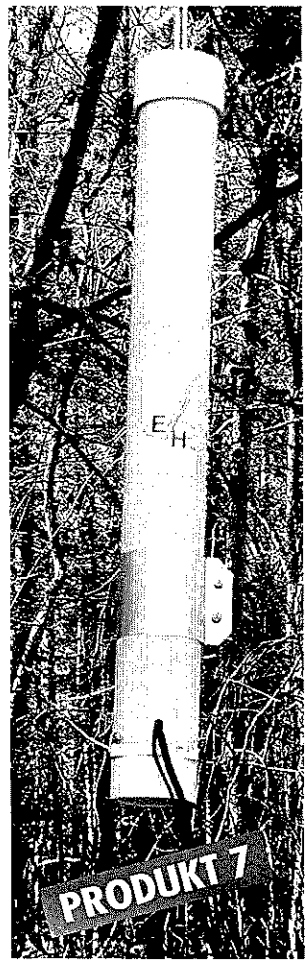
klasy operatorskiej. Zastosowana architektura gwarantuje komunikację wewnętrzną o dużej przepustowości, zapewniającą szybką i wydajną współpracę między aplikacjami. Platforma Alcatel 8690 OSP zawiera elastyczne narzędzie do projektowania aplikacji, dzięki czemu jest w stanie wzbogacić istniejącą ofertę usług. Bezproblemowo współpracuje z aplikacjami niezależnych dostawców.
Rozwiązania bazujące na platformie Alcatel 8690 OSP zostały zainstalowane u ponad 60 operatorów na całym świecie, co świadczy o potencjale i konkurencyjności Alcatela w zakresie projektowania, testowania i instalowania środowisk usługowych. Platforma Alcatel 8690 OSP stanowi fundament dla sieci nowej generacji oraz konwergencji sieci, w pełni spełniający wymagania nowych rodzajów usług.

Access Point 7250

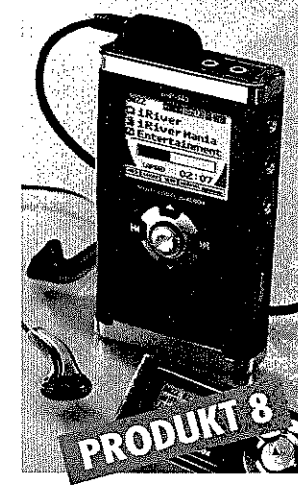
Firma 3Com wprowadza nowy bezprzewodowy punkt dostępowy 3Com Wireless LAN Access Point 7250 dla klientów biznesowych. Szybki i atrakcyjny cenowo, zapewnia wysokie bezpieczeństwo i zaawansowane funkcje zarządzania. Jest zgodny ze standardem 802.11g, dzięki czemu można go łatwo zintegrować ze standardowym środowiskiem sieciowym.
Firma 3Com zaprezentowała także pozostałe produkty bezprzewodowe, przeznaczone zarówno dla małych biur, jak i dla dużych firm. Przedstawiła również rozwiązania w telefonii IP oraz produkty ochrony i transmisji danych.
Nowy punkt dostępowy stanowi uzupełnienie oferty 3Com bezprzewodowych urządzeń dla firm, obejmującej dwu- i trójzakresowe punkty dostępowe.
3Com zapewnia klientom biznesowym lepszą realizację celów firmy oraz spełnianie wymogów odpowiedniej konfiguracji i bezpieczeństwa w sieci. 3Com oferuje też bezprzewodowe sieci do PC dla użytkowników komputerów przenośnych.
Podobnie jak Access Point 8750 i 8250, nowy punkt dostępowy Ac-

Antena Backpacker

Firma ARNO Elettronica z Włoch oferuje anteny EH na pasma 17 lub 20m.
Atena „Backpacker" to małogabarytowa antena nadawczo-odbiorcza, przeznaczona do instalacji na biwaku lub mobile oraz jako stacjonarne wyposażenie radiostacji amatorskich. Producent zapewnia, że pomimo małych wymiarów, antena ta promieniuje dookólnie ze skutecznością nieustępującą antenom pełnowymiarowym. Antena EH „Backpacker", według specyfikacji technicznej producenta, powinna pracować w zakresie częstotliwości 14,0-14,5MHz. Jest dostarczana przez producenta jako zestaw („Backpacker Antenna Kit") do samodzielnego montażu.
Wysokość anteny EH „Backpacker" wynosi około 58 centymetrów. Średnica plastikowej obudowy, chroniącej ją przed wpływami atmosferycznymi, ma około 6 centymetrów. Antena jest zbudowana z rury wodociągowej PCV, miedzianych rurek wodociągowych o średnicy 2,2 centymetra i z wykorzystaniem emaliowanego przewodu z miedzi na uzwojenia cewek indukcyjnych. Dostrajanie anteny odbywa się za pomocą dwóch kondensatorów zmiennych.
Anteny EH są bardzo różnie oceniane zarówno przez użytkowników, jak i przez producentów. Z tego też względu dwaj amerykańscy krótkofalwocy, N1GX i WA1ZEB, postanowili przeprowadzic badania tej anteny. Zauważyli oni, że antena „Backpacker" jest bardzo wrażliwa na wpływy otoczenia nawet gdy dotyczy to dielektryków. Stwierdzili, że zamiast specyfikowanego przez producenta zakresu pracy anteny EH „Backpacker" 14,0-14,5MHz, można – po starannym strojeniu – uzyskać pracę tylko w paśmie o szerokości około 200kHz (2,5 razy węższym niż zapowiadane przez producenta) przy SWR nie gorszym niż 2:1.
W końcowym efekcie badań doszli do wniosku, że większość energii promieniuje nie antena, lecz współracujący z nią kabel antenowy.



www.eheuroantenna.com

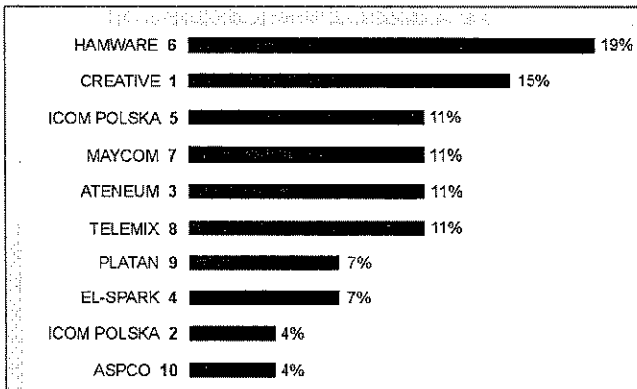


Nowy Jukebox

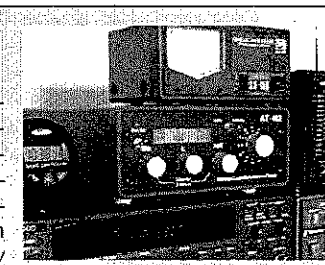
Na rynku pojawił się nowy odtwarzacz mp3 firmy iRiver. Odtwarzacz typu Jukebox wyposażono tym razem w 40GB dysk twardy firmy Toshiba, który pracuje jako zewnętrzna pamięć, odtwarza MP3/WMA/ASF/OGG Vorbis. Urządzenie ma możliwość przenoszenia dowolnych formatów plików, a co ciekawe, ma wbudowane radio FM oraz dyktafon. Inne parametry Jukeboksa:
- wejścia/wyjścia liniowe analogowe i optyczne;
- 16 godzin grania na bateriach;
- silny wzmacniacz 20mW;
- systemy audio SRS Sound, DBB Sound, 3D Sound, Xtreme Sound, 3Band Equalizer;
- możliwość podłączenia zewnętrznego mikrofonu;
- zawiera wszystkie funkcje z modelu 20GB;
- obsługuje 38 języków;
- 2 lata gwarancji;
- cena detaliczna 2799zł.

www.iriver.pl

Wyniki ankiety - rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 5/04



Tuner AT-402



W maju Czytelnicy najbardziej byli zainteresowani tunerem antenowym AT-402, oferowanym przez niemiecką firmę Hamware. Może on być instalowany przy każdej antenie symetrycznej, czyniąc z niej antenę wielopasmową. Umożliwia bardzo dokładne dostrojenie do linii zasilającej. Stroi anteny od 2x5m (160m) na wszystkich pasmach amatorskich w zakresie częstotliwości 1,8...30MHz.

IFP-700



Koreańska firma iRiver wprowadza do sprzedaży kolejne modele odtwarzaczy mp3 z pamięcią Flash. Modele iFP -700 bazują na popularnej serii iFP-300. Istotną zmianą jest zastosowanie w nowym modelu portu USB 2.0, który znacząco skraca czas przegrywania utworów z komputera PC do urządzenia. Wydłużony został także czas działania baterii – teraz jest to ponad 40 godzin. Odtwarzacze iFP-700 wyposażone są we wbudowane cyfrowe radio i dyktafon. Funkcja Direct encoding pozwala konwertować dźwięk bezpośrednio do plików WMA, bez konieczności użycia komputera. Nawigację ułatwia czytelny podświetlany na niebiesko wyświetlacz.

Seria iFP-700 to także:
- obsługa kodeków: MP3, MWA, ASF, Ogg Vorbis
- możliwość wgrywania nowego firmware'u
- 4-liniowy wyświetlacz LCD
- wbudowane radio
- dyktafon (możliwość podłączenia zewnętrznego mikrofonu)

Kolejną nowością są modele serii IFP-800. Modele te technologicznie bazują na wspomnianej wyżej serii iFP-700. Istotną różnicą jest inny design samego urządzenia.

Modele obu serii wyposażone są w funkcję Sound Activity Detector (SAD). Nagrywanie rozpoczyna się wtedy, gdy do urządzenia dociera dźwięk.

Obie serię będą dostępne z pamięciami 128/256/512 MB lub 1 GB.

www.iriver.pl

Icom Polska na starcie

W dniach 19-20 maja 2004 r. w siedzibie przy ul. 3 Maja 54 w Sopocie odbyło się oficjalne rozpoczęcie działalności firmy Icom Polska Spółka z o.o. Firma powstała w kwietniu 2004 r., uzyskując status głównego przedstawiciela Icom Inc. w Polsce. Jest spółką, której udziałowcami są VHF Group z Norwegii, Icom Inc. z Japonii oraz Jacek Birtus, właściciel firmy „Elspark" z Polski. Z chwilą powstania została członkiem VHF Group, skupiającej wiele firm radiokomunikacyjnych z państw leżących nad Bałtykiem.

Na oficjalnym spotkaniu firma Icom Polska nakreśliła zaproszonym gościom - przedstawicielom firm od lat hadlujących produktami Icom oraz głównym odbiorcom tychże - swoją politykę hadlową i zaprezentowała poszczególne grupy radiotelefonów produkowanych przez Icom Inc., a także oferowane przez firmę terminale TETRA oraz system monitorowania pojazdów i osób pieszych.

Zarząd spółki Icom Polska wyraził nadzieję, że jej powstanie uporządkuje rynek, wyeliminuje nieuczciwą konkurencję, a jednocześnie - ponieważ jest ona częścią dużej organizacji, jaką stanowi VHF Group - na równi z takimi potentatami jak Motorola, Yaesu czy Kenwood będzie się ona mogła ubiegać o kontrakty drogą przetargów. Wspólna polityka ułatwi na pewno wypromowanie marki Icom na całym rynku i dostęp do nowych odbiorców. Klienci oczekiwać mogą lepszego serwisu, korzystniejszych warunków cenowych, łatwiejszego dostępu do informacji i poszukiwanych produktów.



cess Point 7250 wyposażony jest w jeden z największych zestawów funkcji bezpieczeństwa dostępnych dzisiaj na rynku. Urządzenie obsługuje standard szyfrowania zatwierdzony przez rząd Stanów Zjednoczonych - Advanced Encryption Standard (AES), wciąż nieobecny w urządzeniach konkurencyjnych firm. Dostępne jest też szyfrowanie Wi-Fi Protected Access (WPA) i Wired Equivalent Privacy (WEP). Dzięki rozmaitym metodom uwierzytelniania, takim jak TKIP, RADIUS, MD-5 i TTLS zostało znacznie podwyższone bezpieczeństwo. Inne cechy charakterystyczne to między innymi prędkość do 54 Mbps i certyfikat Wi-Fi. Do urządzenia dołączone jest oprogramowanie 3Com Wireless LAN Manager.

www.3com.com

Biobaterie

Poszukiwanie alternatywnych źródeł energii dla urządzeń mobilnych prowadzi do coraz bardziej zdumiewających odkryć. Niedawno mówiono o uzyskiwaniu wodoru do ogniw paliwowych z podstawowego składnika mydła, teraz amerykańscy badacze odkryli mikroorganizm, który produkuje prąd z cukrów.

Naukowcy z uniwersytetu Massachusetts Amherst znaleźli mikroorganizm zdolny do stabilnej, długoterminowej produkcji energii elektrycznej z utleniania cukrów. Bakteria Rhodoferax ferrireducens przesyła elektrony będące efektem metabolizy bezpośrednio na elektrodę. Po reakcji pozostaje dwutlenek węgla. Rhodoferax ferrireducens to bakteria beztlenowa (względna - tzn. nie potrzebuje tlenu, ale może żyć w jego obecności) uzyskana z wykopanych w stanie Wirginia osadów morskich. Na obecnym etapie prac filiżanka cukru pozwala na wytworzenie prądu wystarczającego na 17 godzin pracy dla 60-watowej żarówki. Technologia będzie jednak doskonalona, gdyż jej potencjał wciąż w dużym stopniu jest niewykorzystany.

Projekt biobaterii jest finansowany przez Pentagon.

WYPEŁNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI ŚR **wyniki ankiet na www.swiatradio.com.pl**

W rubryce „Aktualności" (**ŚR 7/04**) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Wśród osób, które prześlą ten kupon z zakreślonymi numerami, rozlosujemy 3-miesięczne bezpłatne prenumeraty próbne Świata Radio. Prenumeratorom ŚR proponujemy dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT:

☐ EiS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Internet ☐ Elektronik

Kupon można wysłać pocztą na adres: 01-900 Warszawa 118, skr. poczt. 72, faksem: (22) 864 64 89, e-mailem: swiatradio@swiatradio.com.pl

.....
imię i nazwisko

.....
ulica, nr domu, nr mieszkania

.....
kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

....
data *podpis*

Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców

5W & ZK2, Samoa i Niue

Ted K8AQM i David K8AA ponownie będą pracować latem z Samoa 5W między 8-12 a 19-21 lipca. W terminie 13-19 lipca czynni będą z Niue ZK2. Używać będą znaków 5W0TR i 5W0DL z Samoa oraz ZK2TR i ZK2DL z Niue. QSL za całą aktywność obu operatorów via K8AA. Wezmą również udział w IARU Radiosport Contest. Aktywność głównie na CW i RTTY plus nieco SSB.

7P8 Lesotho

Dave K4SV i Neil VA7DX będą pracować z Lesotho w dniach 29 lipca - 6 sierpnia. Praca na 160-10 m; emisje - CW, SSB i cyfrowe. Na niższych pasmach do 30 m używać będą anten pionowych, a na wyższych m 4 el. A4S plus WARC beams. Po aktywności z Lesotho w sierpniu ciąg dalszy afrykańskiej eskapady, o czym za miesiąc. QSL do K4YL, a strona z informacjami pod adresem http://www.K4SV.com.

9K2/A92/YI9 Kuwait/Bahrain/Iraq

W gorącym - klimatycznie i politycznie - rejonie Zatoki Perskiej przebywa, służąc w Marynarce Wojennej Stanów Zjednoczonych Jose N4BAA. Posiada licencje YI9BAA, 9K2/N4BAA i A92/N4BAA a czynny będzie od końca lipca do 15 listopada. Konkretne terminy, czyli kiedy i skąd, trudno określić ze względu na podstawowy cel pobytu Jose. Zapowiada aktywność 160 do 40 m na telegrafii oraz RTTY na 20 m.

D2 Angola

Ed 4L4FN czynny jest z Angoli jako D2PFN. Warto dodać, że jest to ten sam operator, który niedawno odczarował DX-owy Olimp - Koreę Północną. Pracuje aktywnie na RTTY na 20, 17, 15 i 12 m w godzinach 1300-2130 UTC. QSL via KK5DO.

GJ Jersey

Belgijscy operatorzy Hans ON4ASG, Wil ON4AVA, Dan ON4ON, Harvey ON5SY, Dries ON6CX, Pat ON7PQ i Jean-Marie ON7XT będą pracować jako MJ/homecall/p w dniach 22-25 lipca z Les Minquiers Islands (EU-099). W zawodach IOTA 24-25 lipca wezmą udział jako MJ0DLQ/p. Z zespołem zabiera się również Bill ON9CGB, który zostanie na głównej wyspie Jersey (EU-013) i zamierza pracować jako GJ0MEU/p. QSL via ON4ON, a strona internetowa tej grupy "Minkieboys" ma adres http://users.skynet.be/minkies/.

FP Saint Pierre & Miquelon

Z atlantyckiej wyspy Miquelon (NA-032) czynni będą Paul FP/K9OT i Peg FP/KB9LIE w dniach 2-11 lipca. Zamierzają pracować na 160 do 6 m, w szczególności - Peg 6, 12 i 17 m SSB a Paul 30-160 m CW. Wezmą również udział w IARU HF Championship w dwóch oddzielnych kategoriach - CW i SSB. QSL via K9OT, a ich strona internetowa ma adres http://www.mhtc.net/~k9ot.

IOTA Contest 2004

Przypominam i zachęcam do udziału zawodach IOTA z domu lub z którejś z naszych dwu wysp - Wolina i Uznamu. Termin to 24-25 lipca. Regulamin na ten rok oraz wyniki z lat poprzednich dostępne są na stronie http://www.contesting.co.uk/hfcc/iota.shtml, linki do zapowiedzi aktywności oraz forum dyskusyjne pod adresem http://www.islandchaser.com/iotw/contest/.

Udział w tych zawodach bardzo ułatwi logowanie łączności komputerowym programem SDI autorstwa Paula EI5DI. Paul w tym roku postanowił również pozostałe swoje programy logujące udostępnić za darmo. Są to SD i SDV - zawody KF i UKF, SDX - dla ekspedycji DX-owych i stacji okolicznościowych, SDC - Commonwealth Contest i SDU - UBA Contest. Programy te pracują w trybie tekstowym w dowolnej wersji środowiska Windows. Adres strony, skąd można je pobrać: http://www.ei5di.com. Warto też dodać, że inny znakomity program logujący w zawodach, CT autorstwa Kena K1EA, od pewnego czasu również jest dostępny za darmo. Zawiera on oczywiście opcję zawodów IOTA i to również w wersji dla stacji multi-multi czyli zapewniający sprzęgnięcie komputerów w sieć. Adres strony skąd można go pobrać: www.k1ea.com. Dostępna jest tam również jego instrukcja obsługi w formacie pdf.

IOTA

AF-014: Ilheu de Cima, Madeira Archipelago, CT Portugalia. Międzynarodowy zespół w składzie Antonio CT1EPV, Luis CT1AGF, Hermann CT3FN/HB9CRV, Jose CT3MD, Toni HB9EBV i prawdopodobnie Juergen DJ2VO wybiera się na tę wyspę, by pracować jako CT9P w dniach 16-19 lipca. Będzie to również aktywność latarniowa – odpowiednie numery ref. LH 0830, FMA01. Czynne będą dwie stacje równocześnie na 40-10 m, CW, SSB, RTTY i PSK31. Wyspa nie ma stałych mieszkańców i wszystko co potrzebne, łącznie z wodą, muszą zabrać ze sobą oraz wnieść z miejsca lądowania na wysokość 111 m. Na szczęście będą mogli korzystać z zasilania z latarni.

Po aktywności z latarni powyższy zespół plus Luis CT3EE, Derek G3KHZ i Rejean VA2AM przeniesie się na większą wyspę archipelagu Porto Santo, skąd będą czynni jako CT9X podczas IOTA contest. Serwis QSL obu aktywności zapewni Kim, córka Steve'a N3SL, na którego adres lub znak należy kierować swoje karty.

AS-133: Koh Pas Isl., XU Cambodia. Jaak ES1FB wspólnie z Olegiem ES1RA podczas IOTA contest będą pracować z tej wyspy jako XU7ACV. Po szczegóły można zajrzeć pod adres http://www.hot.ee/xu7ace. QSL via ES1FB.

EU-011: St Mary's Isl., Isles of Scilly, G England. Członkowie Cray Valley Radio Society - CVRS będą pracować z tej grupy wysp w dniach 21-26 lipca łącznie z udziałem w IOTA contest. Operatorami będą Nobby G0VJG, Dave G4BUO, Richard G7GLW, Chris G0FDZ, Ralph 2E0ATY i Simon M3CVN. Poza zawodami używać będą swoich znaków /p, znak na zawody to M8C. Praca na wszystkich pasmach wszystkimi emisjami łącznie z cyfrowymi. QSL Manager - G4DFI.

EU-142: Mouro Isl., EA Spain. Marc ON5FP i Jose ON4CJK będą czynni z tej wyspy jako EA1/ON5FP/p i EA1/ON4CJK/p w dniach 23-25 lipca łącznie z udziałem w IOTA contest. Po zawodach w dniach 27-29 lipca będą pracować z Gibraltar ZB2 i w dniach 30 lipca - 1 sierpnia z Ceuta & Melilla EA9. QSL za wszystkie aktywności via ON4ADN.

NA-029: Prince Edward Isl., VE Canada. Norman W1MO będzie czynny jako VY2/W1MO podczas IOTA contest w kat. Single-Op/High-Power. QSL via W1MO.

NA-144: Anacapa Isl., W U.S.A. Rob N3RW będzie czynny stamtąd w dniach 14-16 lipca. Praca głównie na 20 i 15 m SSB, jeśli warunki pozwolą, to również 30 i 17 m. Robowi ma towa-

rzyszyć Jack KG6RWI, QSL na znaki domowe.

Wyspy Szkocji: znany aktywator szkockich wysp Andre GM3VLB wspólnie z Aleksem GM0DHZ planują kolejny sezon podróży po wysepkach. W lipcu mają krążyć po rejonie wyspy Skye EU-008, pracując z wysp Rona (DI27), Scalpay (CN18), Longay (CN19), Wiay (CN21), Soay (CN16), Crowlins (CN20), Staffin (DI28) i Flodigarry (DI29). W nawiasach zamieszczone są numery wysepek do dyplomu SCOTIA wydawanego właśnie przez GM3VLB. W dalszych terminach planują odwiedzenie okolic EU-123, są też szanse na odwiedzenie rzadko słyszanych w eterze Shiants EU-112 i St. Kilda EU-059. Jednym z głównych problemów, jaki musieli pokonać, to uzyskanie pozwolenia na lądowanie i pracę od administrujących wyspami lub ich właścicieli (wiele z nich jest własnością prywatną, inne zaś są rezerwatami przyrody i pieczołowicie chronionymi azylami np. ptaków). Zainteresowani powinni pilnować częstotliwości w okolicach 14.260-270 kHz i znaków GM lub MM.../p. Podam jeszcze adres internetowej strony Andre - http://www.gm3vlb.com, gdzie są wszystkie szczegóły działalności GM3VLB, brakuje tylko charakterystycznego głosu właściciela, ale ten można usłyszeć na pasmach.

SV Greece

Letnie Igrzyska Olimpijskie w Grecji 2004 są okazją do uruchomienia przez gospodarzy wielu stacji okolicznościowych oraz używania przez stacje indywidualne znaków specjalnych. Przed rozpoczęciem olimpiady dziewięć stacji SX9A, SX8A, SX7A, SX6A, SX5A, SX4A, SX3A, SX2A i SX1A pracuje odliczając dni do startu Igrzysk. Szczegóły pracy, logi on-line pod adresem http://www.qsl.net/sv2ngct/sx.htm. Łączności będą automatycznie potwierdzane okolicznościowymi kartami przez biuro SV. Stacje greckie mają pozwolenie na używanie okolicznościowego prefiksu SX2004 lub SY2004 od 1 sierpnia do 15 września. Stacje gościnne w tym samym terminie mogą używać prefiksu J42004 - dla licencji CEPT nie są wymagane żadne formalności, wnioski etc. Podam jeszcze adres strony Igrzysk: http://www.athens2004.com i strony RAAG - Radio Amateur Association of Greece: http://www.raag.org/index-en.html z oficjalnymi informacjami o procedurach i formalnościach.

ZL7 Chatham

W dniach 5-15 lipca z Chatham Islands pracować będzie jako ZL7V ZL1CT/GM3WOJ. Praca 80-20 m; SSB i CW. QSL via N3SL.

Andrzej Sadowski SP6ECA
e-mail: andrzej.sadowski@pwr.wroc.pl
SP DX Club

QSL INFO, 14 czerwca 2004 r

CALL	MANAGER	CALL	MANAGER	CALL	MANAGER
3D2XX	N5XX (a)	F/PA3JUN	PB0AJN	PJ4U	YL2KL
3D2XX	W6YOO (b)	FK8GJ	F6CXJ	PW3A	PY3CQ
3G1E	CE1FA	FO/ON4AXU	ON4AXU	R200MIG	RV3LZ
4X6HP	EA7FTR	GB60DDL	G0VIX	S5048AL	S58AL
5K1X	EA7FTR	GB6JUN	G0OOO	S5049N	S59N
5N6EAM/7	IK2IQD	GI1A	UT5SI	SI9AM	SM3CVM
5N9NDP	IK5JAN	GM7CXM/C6A	EA5ON	SJ9WL	SM5DJZ
5Z4IA	N3CLO	GX3WRS/P	M3ZYZ	SN0KAL	SP3PKL
5Z4IC	MW0AIE	HA2YNG	HG2E8J	SN0R	SP2QCR
6W7RV	F4AHV	HF2EU	SP2EB	SO8FH	PA0F
6Y4OJ	WC4E	HG3M	HA3MY	ST2DX	PA7FM
8R40USA	8R1AK	HG3UHU	HA3MQ	SU9BN	EA7FTR
9A/N0MX	DJ2MX	HI3TEJ	ON4IQ	SV0XAN/5	IK2WZD
9H3BC	DF6MS	HK1HHX	EA7FTR	TJ3SL	F5PSA
9H3DX	DF2UU	HN0Z	SM1TDE	TM6ACO	F6KFI
9H3MM	DF4SA	HS0ZCW	K4VUD	TM6BMC	F5IL
9K2/M0AYL	G4OHX	IG9/IV3NVN	N1IBM	TM6J	F6KCZ
9M6A	N2OO	IG9B	N1IBM	TM6JDD	F8KFE
9M8DX	DL4DBR	IH9/IT9MRM	IT9MRM	TM6JUN	F5RJM
9V1GO	OK1DOT	II5LDV	I5NZR	TM6O	F5SDH
A45WD	YO9HP	IO1PDT	IZ1CCE	TM6OGM	F5NLX
A61AR	UA6MF	IR7MD	IK7XNF	TM6OVS	F5RPB
AM4UCM	EA4GU	IS0/S52A	S59AA	TM6SME	F6IPS
BW0CW	BV2KI	IU3AC	IK3GES	TM6VER	F8IQS
BY6DX	BA4EG	J42T	SV2BFN	TM7BDX	F8BBL
CE2LZR	EA5KB	J47DX	HA4DX	TM7HAM	F6KWP
CE9/R1ANF	RK1PWA	J47HW	HA0HW	TM7OAA	F6KAT
CN8YZ	EA7FTR	J47XG	HA4XG	TM8SOE	F8KKV
CO2CI	WD4OIN	J49PM	HB9IQB	TM9GS	F8KKV
CO6XN	N3ZOM	JW/CT1BWW	CT1BWW	TM9R	F6IRA
CO8TW	IZ8CCW	JW1CCA	LA1CCA	TU8/F5LPY	F5LPY
CO8ZZ	DK1WI	JW3R	LA3R	UE1RDA	UA1RJ
CQ24FUH	CT2FUH	JW7FJA	LA7FJA	UE1RDA/1	UA1RJ
CS0RCL/p	CS0RCL (a)	JY9QJ	DL5MBY	UE1RDA/A	UA1RJ
CS0RCL/p	CT1GFK (b)	KH6BB	K1ER	UE1RDA/P	UA1RJ
CS2004REP	CT1REP	KH6ZM	I0MWI	UE1SSD	UA1RJ
CS5E	CT1CSY	KL7J	N3SL	UN7QX	W7BO
CS6T	CT1ILT	KP3A	W3HNK	V51KC	WD4AWO
D2BB	W3HNK	LG5LG	SM5DJZ	V85SS	JA4ENL
D2PFN	KK5DO	LU5FF	EA7JX	VK4FW/p	VK4FW
D44TT	K1BV	LW2DFH	EA5KB	VP6TC	K6RPF
D4B	K1BV	LZ2TU	WB2RAJ	VP9/W9AEB	WF9V
D80HQ/3	DS1KVP	MD3VPE/P	M3VPE	W2T	AF2HD
E20HHK/P	E21EIC	NJ2BB	KB2BRR	W5D	W5GAD
ED1VIC	EA1YS	OD5UJ	YO3FRI	WP2Z	KU9C
ED2TER	EA2BIB	OE#XRC/90KK	OE4RGC	WW2DDM	K4BSF
ED4CLA	EA4AFY	OE2XCW/90KK	OE4RGC	XR2F	NK4U
ED4PSV	EA4EGA	OE2XRM/90KK	OE4RGC	YB0ECT	K5ZE
ED4RCP	EA4RKF	OE5XAM/90KK	OE4RGC	YB1HDF	EA5KB
ED5CPX/P	EA5FER	OE5XCL/90KK	OE4RGC	YI3SRA	IZ8EOJ
ED5MUC	EA5URM	OE7XBH/90KK	OE4RGC	YI9KT	SP8HKT
ED5RCV	EA5ADD	OH0B	OH2BH	YI9WRV	W3HNK
ED6FSS	EA6ZX	OH0Z	OH5DX	YT200S	4N1RS (SSB)
ED7FPR	EA7BNL	OH9A	OH1NOA	YT200S	YU1AB (CW)
ED7MCE	EA7CFU	OJ0SM	SM5HJZ	YT200S	YZ1DZ (RTTY)
ED7MMC	EA7AYS	OL7D	OK1TD	YV5SSB	EA5KB
ED7SRS	EA7URC	OL7R	OK1XUV	YZ200A	YZ1AA
EG#FAS	EA4FAS	OM500KM	OM2FY	Z32AF	N8RKA
EG4UCM	EA4GU	OZ0MS	DH8BQA	Z33F	IZ8HWN
EG4UPU	EA4GU	OZ1RDP	DL9BCP	ZD8JA	N1ZZZ
EG7DFA	EA7GRA	P29YS	VK6YS	ZF2BI	K4BI
EM1HO	I2PJA	P4/LY2CY	LY2CY	ZP9XB	PP5BI
EM3H	UR3HC	P4/LY2TA	LY2TA	ZS10JUN	ZS6AMX
EN35F	UX0FF	P400	LY2TA	ZT6T	ZS6MG
ET3TK	OK1CU	P40X	LY2TA	ZW7AA	PS7KC
F/ON6JUV/P	ON5SD	P49MR	VE3MR	ZX7AA	PS7KC
(a) biuro	(b) direct				

Zawody

Wyniki i regulaminy

Grunwald 2004

Cel zawodów: upamiętnienie bitwy pod Grunwaldem, popularyzacja Zlotów Wspólnoty Drużyn Grunwaldzkich, doskonalenie poziomu technicznego i operatorskiego oraz uaktywnienie stacji klubowych ZHP.

Patronat nad zawodami objął ZG PZK, 49 OT PZK w Toruniu, Wójt Gminy Grunwald i sponsor klubu „ESCORT" Ciechanów.

Organizator: HKŁ SP4ZHT „Świst".

Termin: 15 lipca 2004 r., godz. 18.00-20.00 czasu lokalnego.

Wywołanie: „zawody grunwaldzkie".

Pasmo 3,5 MHz, emisja SSB.

Raporty: RS+ numer QSO. Stacje pracujące z pól grunwaldzkich dodają do raportu literę „G".

Punktacja:
- QSO - 1 pkt,
- QSO ze stacją pracującą z pól grunwaldzkich - 3 pkt.,
- QSO ze stacją klubową ZHP - 5 pkt.,
- QSO ze stacją organizatora 3Z0PG - 10 pkt.

Mnożnika nie stosuje się.

Każdy zawodnik może zdobyć dodatkowo 25 pkt. za ułożenie hasła POLA GRUNWALDU z ostatnich liter sufiksów znaków wywoławczych.

Wynik końcowy: suma punktów + punkty dodatkowe.

Klasyfikacja:
a) stacje indywidualne,
b) stacje klubowe,
c) stacje klubowe ZHP,
d) stacje nasłuchowe.

SWLs: za prawidłowy nasłuch uważa się odbiór obu znaków korespondentów, raportów, numerów łączności. Znak tej samej stacji może pojawić się tylko raz.

Dzienniki wypełnione na ogólnie przyjętych zasadach należy przesłać do dnia 31 lipca 2004 r. (decyduje data stempla pocztowego) na adres: HKŁ SP4ZHT, 13-200 Działdowo, ul. Chopina 4, lub e-mail: sp4zht@op.pl.

Za 3 pierwsze miejsca w poszczególnych kategoriach zostaną przyznane puchary oraz dyplomy do 5. miejsca. Z wszystkich nadesłanych logów zostaną wylosowane dwie nagrody niespodzianki.

Zawody Babiogórskie

Cel zawodów: Zawody z okazji dorocznego święta „Tydzień Kultury Beskidzkiej", 50 lat BPN, popularyzacja dyplomu „Babia Góra", doskonalenie kwalifikacji operatorskich krótkofalowców.

Organizatorzy: Klub Łączności Babiogórskiej Grupy Krótkofalowców (BGK) - SP9PGB, Centrum Kultury, Promocji Turystyki i Sportu w Makowie Podhalańskim oraz Babiogórski Park Narodowy.

Termin zawodów: czwarta niedziela lipca (w 2004 roku 25 lipca).

Czas, pasma i emisje:
- 3,5MHz - CW i SSB od 06.00 do 08.00 czasu lokalnego (04.00 do 06.00 UTC). Obowiązuje przestrzeganie bandplanu dla zawodów. Może być czynny tylko jeden nadajnik. Przy zmianie emisji na paśmie KF (z SSB na CW lub z CW na SSB), po zrobieniu QSO obowiązuje pozostanie QRV daną emisją minimum 5 minut.
- UKF (145MHz) - FM od 20.00 do 22.00 czasu lokalnego (18.00 do 20.00 UTC). Obowiązuje przestrzeganie bandplanu dla zawodów. QSO przez przemienniki niedozwolone.

Wywołanie na fonii: „Wywołanie w zawodach babiogórskich", na CW: „CQ TEST SP".

Raporty: RS lub RST, numer kolejny łączności (numeracja ciągła dla CW i SSB), np. 59 01 lub 599 01. Stacje organizatora (SP9PGB i członkowie BGK) zamiast numeru QSO podają BGK (Babiogórska Grupa Krótkofalowców), czyli np. 59 BGK lub 599BGK. Można przeprowadzić łączność na CW i SSB, łączności mieszane (CW-SSB, SSB-CW) nie będą zaliczane. Numery łączności ciągłe dla CW i SSB.

Na UKF należy dodatkowo podać lokator, np. 59 01 JN99UR.

Nasłuchowców obowiązuje odebranie znaków i raportów obu stacji, stacje te nie mogą powtarzać się w danej emisji.

Punktacja:
- Na KF za łączność (nasłuch) na SSB lub CW - 1 pkt. Mnożnikiem są stacje podające w raporcie BGK.
- Na UKF: 1 pkt za km; QSO w obrębie tego samego „małego" lokatora daje 1 punkt.

Klasyfikacja KF:
- grupa „A-KF (CW)" stacje indywidualne emisja CW,
- grupa „B-KF (SSB)" stacje indywidualne emisja SSB,
- grupa „C-KF (CW+SSB)" stacje indywidualne emisje CW + SSB,
- grupa „D-KF" stacje klubowe, tylko łącznie emisje CW + SSB,
- grupa „E-KF" stacje nasłuchowe, emisje CW + SSB.

Klasyfikacja UKF:
- grupa „A-UKF-FM" stacje indywidualne,
- grupa „B-UKF-FM" stacje klubowe,
- grupa „C-UKF-FM+SSB+CW" stacje indywidualne i klubowe,
- grupa „D-SWL-UKF" stacje nasłuchowe FM+SSB+CW.

Powyższe grupy klasyfikacji dla nadawców i nasłuchowców będą aktualne wyłącznie w przypadku uczestnictwa minimum 3 stacji. Przy mniejszej liczbie logów nadesłanych dla danej grupy nie będzie ona wykazana w rozliczeniu zawodów.

Wynik końcowy na danym paśmie stanowi suma punktów razy mnożnik - stacje BGK, liczone tylko raz, bez względu na emisję.

Stacje reprezentujące organizatora: SP9PGB i członkowie BGK.

Nagrody: za zdobycie trzech pierwszych miejsc w poszczególnych grupach uczestnicy otrzymają dyplomy.

Dziennik łączności winien zawierać: czas, emisję, znak korespondenta, raport nadany, raport odebrany, liczba punktów za QSO.

Dzienniki w ciągu 28 dni należy przesłać na adres: Stanisław Zadora SP9MRY, Os. 1000-lecia 12/24, 34-220 Maków Podhalański lub via e-mail: sbgk@sbgk.nq.pl (w postaci plików *.txt lub *.doc w załączniku e-maila).

Otrzymanie dziennika nadesłanego drogą elektroniczną organizator potwierdzi osobną wiadomością e-mail do nadawcy, a w terminie późniejszym otrzyma on również tą drogą wyniki zawodów. Osoby zainteresowane otrzymaniem wyników końcowych listownie są proszone o przesłanie zaadresowanej i ofrankowanej koperty zwrotnej.

Zawody zostaną rozliczone w ciągu 2 miesięcy i podane do opublikowania w RBI i prasie krótkofalarskiej. Dyplomy wyślemy pocztą.

W przypadku naruszenia zasad regulaminu zawodów lub etyki krótkofalarskiej nastąpi dyskwalifikacja. Decyzje Komisji Zawodów są ostateczne. Komisja Zawodów zostanie utworzona z Członków Babiogórskiej Grupy Krótkofalowców. Członkowie komisji nie będą klasyfikowani, ich dzienniki zostaną użyte do kontroli.

Łączności ze stacjami BGK w czasie zawodów zaliczają się do dyplomu „Babia Góra" (obowiązuje punktacja według regulaminu dyplomu i dodatkowo 10 pkt. za QSO ze stacją - członkiem BGK w czasie zawodów).

„ME Pony 2004"

Z okazji 27. Mistrzostw Europy Pony 2004 organizowanych w Centrum Hipiki w Jaszkowie k/Śremu w dniach 28.07-01.08.2004 r. - pierwszy raz w Europie środkowo-wschodniej -

okoliczni krótkofalowcy organizują konkurs krótkofalarski. Celem konkursu jest popularyzacja tej imprezy oraz propagowanie jeździectwa poprzez akcję CHJ „Każdy Polak jeździ konno"(www.centrumhipiki.com).

Termin konkursu: 24.07- 1.08.2004 r.
Pasma: 3,5 MHz, 7 MHz.
Emisje: SSB.

Do konkursu zaliczane będą QSO z różnymi operatorami stacji SN0CHJ.

Z tym samym operatorem stacji SN0CHJ zalicza się 1 QSO = 1 pkt niezależnie od pasma.

Klasyfikacja: kolejność zajętych miejsc ustalona będzie wg zdobytych punktów na podstawie zapisów z logu stacji SN0CHJ.

Nagrody: za zajęcie 1. miejsca nagrodą będzie 3-dniowy pobyt w CH-Jaszkowie z wyżywieniem dla nadawcy + osoby towarzyszącej w terminie do uzgodnienia. Za zajęcie 2. miejsca 2-dniowy pobyt jw. Dojazd we własnym zakresie. Najlepszy SWL otrzyma puchar + dyplom. W przypadku równej ilości punktów decyduje data i czas nawiązania ostatniego QSO.

Za zdobycie 7 pkt dla uczestników przewidziany jest okolicznościowy dyplom. Można go otrzymać wysyłając zgłoszenie z wyciągiem z logu do dnia 21.08.2004 r. na adres: SP3BVA Andrzej Urbański, ul. Okulickiego 14/78, 63-100 Śrem. Do zgłoszenia należy dołączyć znaczki pocztowe 5 x 1,20 zł.

Wyniki będą zamieszczone na www.centrumhipiki.com i w mediach krótkofalarskich.

„650 lat miasta Debrzno"

Organizator: Radioklub LOK SP1KOS.

Termin: 22 lipca 2004 r., godz. 18.00-20.00 czasu lokalnego.

Pasmo 3,5MHz
Emisja: CW, SSB.

Raporty: RS(T)+ skrót województwa + skrót powiatu 59(9)FCU. Stacje organizatora: RS(T) + liczbę 650 np. 59(9)650.

Uczestników zawodów obowiązuje ograniczenie mocy do 100W.

Punktacja:
- QSO na SSB: stacje organizatora - 5pkt, pozostałe -2 pkt,
- QSO na CW: stacje organizatora - 10pkt, pozostałe -4 pkt,
- QSO ze stacją klubową organizatora HF650D na SSB- 10 pkt., na CW-20pkt.

Stacje organizatora: SP1AEN, SP1FMH, SP1HTS, SQ1BVG, SQ1EID

Z każdą stacją można przeprowadzić 2 QSO (jedno na SSB i jedno na CW). Mnożnika nie stosuje się.

Nasłuchowcy: obowiązuje odebranie znaków i raportów obu stacji. Znak stacji może powtórzyć się tylko innym rodzajem emisji. Punktacja jak dla nadawców.

Klasyfikacja:
- A - stacje indywidualne na SSB,
- B - stacje indywidualne na CW + SSB,
- C - stacje klubowe na CW i SSB,
- D - Stacje indywidualne i klubowe na CW
- E - Stacje QRP (maksymalna moc 5W na CW i 10W na SSB)
- D stacje nasłuchowe.

Nagrody: puchary i dyplomy.

Dzienniki wypełnione na ogólnie przyjętych zasadach należy przesłać w terminie 14 dni na adres: Władysław Wdowczyk SP1AEN, os. 35-lecia 7/14, 77-310 Debrzno, e-mail: sq1eid@wp.pl.

O Statuetkę „Syrenki Warszawskiej" 2004

Grupa A Stacje klubowe i indywidualne CW - KF

1. SP2KAC	180
1. SP4AVG	180
2. SP9AQY	176
3. SP1CPI	172
4. SP2KAE	162
5. SP9W	117

Grupa B Stacje klubowe i indywidualne SSB - KF

1. SP3PMA	1220
2. SP7JOA/7	1017
SQ1BVG	1017
3. SP4HHI/4	999
4. SP8KAF/8	981
5. SP5KVW	888
SP5ANJ	888

Grupa C Stacje klubowe i indywidualne CW, SSB i FM - 2m

1. SP8AWL	2498
2. SP7NWM	1840
3. SQ4YT/4	1619
SP4HHI/4	1619
4. SQ2MSL	1530
5. SP5XMU	1507

Grupa D Stacje klubowe i indywidualne CW, SSB i FM - 70cm

1. SQ5GVY	77
2. SP5XMU	62
3. SP5EOS	42
4. SP5XSC	21
5. SQ9CWN/5	14

Grupa E Stacje QRP - KF

1. SP4SAF/QRP	365
2. SP3C/QRP	252
3. SP4KHM/QRP	219
4. SP4AQD/QRP	216
5. SQ2DYF/QRP	204

Grupa F Stacje SWL - KF

1. SP4-21168	1960
2. SP-0129-OL	1368
3. SP-0177-JG	686
4. SP4-2101 K	684
5. SP9-29015	680

„Dzień myśli braterskiej" 2004

Stacje indywidualne KF

1. SN8M	312
2. SP4SHL	235
SP9BNM	235
3. SP4OIZ	230
SP5ANJ	230
SP9MAN	230
4. SP4HHI/4	225
5. SP3BVA	215

Stacje harcerskie UKF

1. SP9ZPS/9	390
2. SP9ZHR	351
3. SP3ZAC	240
4. SP3ZJA	185
5. SP3ZAT	126

Stacje indywidualne UKF

1. SP2UKT	1110
2. SQ9JKS	827
3. SQ9IWR	819
4. SP3TYF	673
5. SP7VTY/3	664

Stacje klubowe KF

1. SP2KFW	230
2. SP4KHM	225
3. SP4KSY	164
4. SP1YSZ	144

Stacje harcerskie KF

1. SP6ZJP	230
2. SP3ZAC	176
3. SP3ZAT	160
4. SP3ZHW	99

Stacje klubowe UKF

1. SP6PDZ/6	961
2. SP3KXZ/3	502
3. SN3P	501
4. SP9PBG/9	387

Nasłuchowcy KF

1. SP4-2101-K	325
2. SP3-1058	290
3. SP8-009-RZ	162
4. SP4-21168	58

SPK 2003

Tytuły Mistrzów i Wicemistrzów Polski za rok 2003 zdobyli:

Grupa A - 3,5MHz - część KF (CW + SBB)

Mistrz Polski:SP2POL/2 - Grudziądz
I wicemistrz Polski SP2KAC - Gdańsk
II wicemistrz Polski SP1KNM - Darłowo

Grupa B 144MHz - część UKF (CW + SSB + FM)

Mistrz Polski SP9KUP - Andrychów
I wicemistrz Polski SP4KSY - Olsztyn
II wicemistrz Polski SP3KKU - Poznań

Grupa C - Stacje nasłuchowe

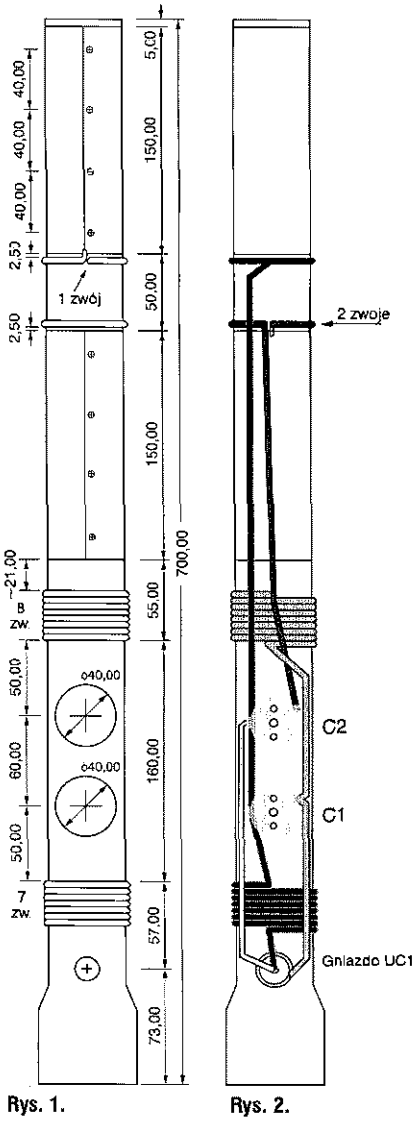
Mistrz Polski SP6-0111 - Wrocław
I wicemistrz Polski SP1-8269/K - Postomino
II wicemistrz Polski SP5-25-420 - Warszawa

10 i 11 lipca
IARU
Championship
Szczegóły na str. 32
Zachęcamy do łączności ze stacją SN0HQ

Antena EH na 20m

Pierwsze informacje na temat anten EH uzyskałem dzięki publikacjom w ŚR. Parametry tych anten dla radioamatora, który nie może powiesić na dachu innej „normalnej" anteny, były bardzo intrygujące. Jednak na podstawie tych materiałów trudno niedoświadczonemu konstruktorowi było wykonać taką antenę. W internecie można spotkać sporo opisów wykonania tego typu anten, jednak większość jest w języku włoskim. Na stronie internetowej kolegi IK5XCT znalazłem bardzo dokładny opis wykonania takiej anteny.

Do odwzorowania anteny użyłem typowej rury kanalizacyjnej z PVC o średnicy 5cm, kuchennej folii aluminiowej, przewodów miedzianych w grubej izolacji (linki) o średnicy ok. 3mm, 2 kondensatorów o pojemności ok. 50pF i gniazda UC1.



Rys. 1.

Rys. 2.

Wymiary anteny znajdują się na **rysunku 1**. Tuleje wykonałem z 4 warstw folii aluminiowej o długości ok. 40cm i przykleiłem taśmą izolacyjną do rury. W odległości 5cm wykonałem drugą taką samą tuleję. Odstęp między tulejami powinien być równy średnicy rury.

Pierwszą cewkę składającą się z 8 zwojów wykonałem, zaczynając nawijanie w lewo i nawijając w dół rury, w odległości 2,1cm od folii aluminiowej. Następna cewka znajduje się w odległości 16cm od końca pierwszej. Gniazdo znajduje się w odległości ok. 3cm od końca drugiej cewki.

Kondensator oznaczony na rysunku jako C2 powinien być o odstępie między płytkami co najmniej 1,5mm z uwagi na powstające podczas nadawania znaczne napięcie na jego płytkach. Początkowo użyłem kondensatorów pochodzących z demontażu, lecz podczas pierwszych prób z anteną dochodziło do powstawania iskier między płytkami kondensatora. Testy przeprowadzałem na FT-100 z ustawioną minimalną mocą (kilka watów). Następnie wykonałem kondensatory z laminatu, odstępy między płytkami były o grubości laminatu. Niestety laminat okazał się słabym izolatorem i też dochodziło do powstawania iskier. Postanowiłem rozlutować płytki kondensatora wcześniej użytego, wlutowałem co 2 płytkę, uzyskując dzięki temu odstęp ok. 2mm między płytkami.

Do pracy mocami QRP możliwy do zastosowania będzie kondensator o odstępie 1mm między płytkami. Ale podczas pracy z taką anteną w terenie lub przy instalacji anteny na dachu należy pamiętać o wilgoci występującej w powietrzu, co może doprowadzić do przebicia między płytkami kondensatora.

Przewody łączymy zgodnie ze schematem znajdującym się na **rysunku 2**. Ważną rzeczą jest odpowiednie wykonanie cewek znajdujących się przy tulejach a poprawiających sprawność anteny. Cewki te wykonane są z 1-zwojowego przewodu, ale umieszczone z przesunięciem względem siebie o 180°. Przewody zakończyłem typowymi „oczkami" i przykręciłem na śruby do rury. Spotkałem się z opisami, gdzie cewki były wykonane z 2 zw. – można poeksperymentować.



Przewody znajdujące się wewnątrz rury należy tak poprowadzić, aby były jak największe odległości między nimi. Można też użyć drutu miedzianego, co pozwoli łatwiej ukształtować przewody.

W kilka wieczorów można wykonać taki prototyp. Pierwsze próby należy przeprowadzić, zaczynając od zestrojenia anteny podczas nasłuchu pasma. Kondensator dolny ustawiamy w środkowym położeniu i kręcimy kondensatorem górnym, ustawiając go tak, aby uzyskać jak najsilniejszy odbiór.

Antena EH jest wąskopasmowa i stroi się dość „ostro", pamiętać należy, aby powoli przestrajać kondensatory. Czynności te powtarzamy kilkakrotnie do uzyskania jak najlepszego wyniku odbioru.

Takie zestrojenie w warunkach amatorskich tylko do nasłuchu można uważać za wystarczające. Jednak dla dokładnego zestrojenia anteny wymagany jest generator w.cz. i SWR-meter. Generator powinien być w metalowej obudowie, gdyż pole elektromagnetyczne wytwarzane przez antenę może wpłynąć negatywnie na pomiar.

Moją antenę zestroiłem na poziomie SWR 1,5 w paśmie od 14,050 do 14,250MHz, używając FT-100 i SWR Alan K-145.

Czynności strojenia anteny EH zostały dobrze opisane w ŚR 2/2004.

Antenę EH poleciłbym jedynie osobom mieszkającym tam, gdzie nie można zainstalować innej „normalnej" anteny. Głównie używam tej anteny jako odbiorczej - mam problemy z zawieszeniem innej anteny na dachu. Mało przeprowadziłem testów z nadawaniem, wytwarza się bardzo wysokie napięcie (mam słabe kondensatory - boję się o radio) i musiałem nadawać z minimalną mocą. Nie udało mi się przeprowadzić łączności dalszej jak na kilkadziesiąt kilometrów. Nadawałem z miasta z mieszkania na parterze, minimalną mocą na FT-100. Najdalszą stacją, jaką odbierałem, była stacja z Brazyli.

Generalnie **TAK**:
- dla osób które nie mają możliwości zainstalowania innej anteny,
- jeżeli głównie do odbioru,
- aby zamontować na szybko pod namiotem itp.

NIE:
- jeżeli ma to być główna antena,
- jeżeli liczymy na DX,
- jeżeli możemy zainstalować inną antenę.

Mariusz SQ2HCE
sq2hce@radio.org.pl

Publikowane pomiary anten EH

W ostatnim czasie na temat anten EH ukazało się w Internecie wiele materiałów. Bardzo cenne są sprawozdania krótkofalowców z profesjonalnych pomiarów tej anteny. Z niektórych z nich wynika, że to nie sama antena EH promieniuje, lecz dołączony do niej kabel koncentryczny.

W swoim sprawozdaniu N1GX (http://www.home.earthlink.net/~calvinf15/_technical/EH_antenna_test_report_2.pdf) stwierdza, że antena EH z kablem zasilającym dawała podobne rezultaty jak antena odniesienia, ale bez uzasadnienia wyciąga wnioski, że promieniuje kabel zasilający. Dla poparcia tej tezy powinien przeprowadzić serię pomiarów przy pomijalnej długości kabla, a tego brak. Nie próbował też włączyć dławika zapobiegającego promieniowaniu przez ekran kabla. Postawił tezę, ale jej dostatecznie nie sprawdził (nie ma mowy o sprawności rzędu promila, jak podaje to SP7HT). Kabel zasilający miał długość ok. 3,5m (11 stóp), a więc poniżej 1/4 długości fali - pomiary były przeprowadzane w pasmie 20m.

Z kolei VK5BR (http://www.qsl.net/vk5br/CoaxShieldTests.htm) dokonał porównania pracy anteny z i bez dławika na kablu koncentrycznym. Autor zauważył różnicę rzędu 1-2 stopni w skali S, twierdzi, że oporność promieniowania jest znaczna i małe straty (dobra sprawność) i że jego zdaniem antena spisuje się całkiem dobrze jak na takie małe rozmiary. Autor wspomina zarówno o zadowolonych użytkownikach zasilajacych antenę przez długi kabel jak i przez bardzo krótkie.

Znany autorytet od anten W8JI (http://www.w8ji.com/e-h_antenna.htm) w swoim sprawozdaniu przytacza argumenty mające potwierdzić obecność prądów w.cz. w ekranie kabla zasilającego oraz negatywne zdanie na temat konstrukcji anteny. Przytacza głosy twierdzące, że straty dochodzą do 10dB, ale też, że nie należy zapominać o małych rozmiarach anteny - relatywizuje krytyczną ocenę. Przypomina, że dodatkowa strata 2-3 stopni S (tu podaje więcej niż w poprzednio cytowanym źródle) razem z podanymi 10dB to razem ok. 25dB straty (różnicy), a więc tu bardziej negatywna ocena.

Jak z tego wynika, opinie są rozbieżne i chyba warto dalej przeprowadzać systematyczne pomiary z dławikiem i bez niego bądź z różnymi długościami kabli itp. Pomiarów dopasowania w punkcie zasilania anteny nie wspomina żaden z przytoczonych powyżej autorów.

Warto w tym miejscu przytoczyć fragment wypowiedzi SP7HT podsumowujący wyniki pomiarów N1GX i WA1ZEB.

Opinia SP7HT

Rolą kabla koncentrycznego, zwanego linią zasilającą, jest bezstratne dostarczenie energii wysokiej częstotliwości do anteny. Z tak rozumianych „powinności" testowana antena EH wywiązuje się bardzo źle.

Podczas pierwszej tury pomiarów anteny EH zmierzono, że sprawność samej anteny EH (bez promieniowania zasilającego ją kabla koncentrycznego) jest bardzo niska, tylko około 1,6 promila, słownie tylko jeden i sześć dziesiątych promila! Nie jest to więc żaden skuteczny promiennik, lecz obwód wysokiej częstotliwości z reaktancjami, wymuszającymi promieniowanie przez zewnętrzną powierzchnię kabla koncentrycznego.

Bardzo niska sprawność przetwarzania energii wysokiej częstotliwości w pole elektromagnetyczne przez „anteny EH" jest całkowicie zgodna z wiedzą na temat promieniowania bardzo krótkich anten. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez tak krótki dipol, w którym na dodatek użyto indukcyjności o znacznej liczbie zwojów, i to jeszcze wykonanych dosyć cienkim drutem, nie dorówna polu wytwarzanemu przez dipol pełnowymiarowy. Niska impedancja wejściowa przy potwornie dużych stratach dają sumarycznie bardzo niską sprawnością (rzędu promili).

Użytkownik zestawu („antena EH" plus zasilający ją kabel koncentryczny) musi liczyć się ze wszystkimi negatywnymi efektami promieniowania kabla, które będą identyczne z negatywnymi efektami używania anten typu long-wire, a których krótkofalowcy zaprzestali używać z tych względów.

W jakich lokalizacjach można byłoby stosować „anteny EH"?

Absolutnie odradzam instalowanie „anten EH" w przypadku wielopiętrowych budynków mieszkalnych. Jeśli już, to wyłącznie, gdy radiostacja krótkofalowca byłaby zlokalizowana na najwyższym piętrze i kabel koncentryczny poprowadzony byłby pionowo na dach budynku (gdzie byłaby zainstalowana „antena EH"). Nie wyobrażam sobie stosowania tych „anten" w przypadku lokalizacji radiostacji krótkofalowca na innych piętrach niż najwyższe piętro budynku mieszkalnego. Dla lokalizacji na innych piętrach niż najwyższe, kabel koncentryczny (na odcinku od mieszkania krótkofalowca aż do poziomu dachu) będzie promieniować wprost do mieszkań! Mogą wystąpić poważne zakłócenia TVI, BCI i przede wszystkim sprzętu audio i wideo. Wystąpi i drugi efekt negatywny: żelazobeton i beton to materiały wysoce stratne w zakresie wysokich częstotliwości. Na całej długości kabla koncentrycznego zasilającego „antenę EH", poprowadzonego po ścianie budynku, będzie on nie tyle promieniować fale elektromagnetyczne, co będzie „ogrzewać" ścianę budynku! To tylko niektóre efekty negatywne podczas nadawania. A co z odbiorem? Kabel koncentryczny dołączony do „anteny EH" będzie bardzo skutecznie odbierać wszelkie zakłócenia radioelektryczne z mieszkań, obok których biegnie na dach. Poznamy zwyczaje sąsiadów, słysząc, jakie urządzenie elektryczne i kiedy włączane są do pracy i jakie zakłócenia generują one w zakresie fal krótkich.

Aby „antena EH", wraz z zasilającym ją kablem koncentrycznym, promieniowała w miarę skutecznie, kabel koncentryczny zasilający ją powinien być poprowadzony pionowo do „anteny EH". Przestrzeń wokół kabla koncentrycznego, bo to on przede wszystkim promieniuje, powinna być wolna, aby nie było strat w otoczeniu. Takie warunki możemy mieć tylko w szczerym polu, na biwaku, a nigdy pośród miejskiej infrastruktury!

SP7HT

Reasumując należy stwierdzić, że praca anteny EH nie jest jeszcze dostatecznie dobrze zbadana i będziemy na łamach ŚR informowali Czytelników o dalszych wynikach badań, w tym także krytycznych lub dyskusyjnych.

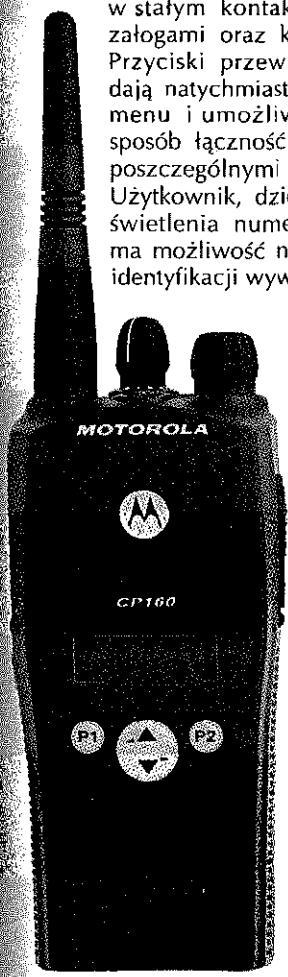
Porady techniczne

Radiotelefon Motorola CP160

W swojej pracy posługuję się radiotelefonem Mototola CP040. Przypadkowo natrafiłem na jego opis w SR 4/04. W niedługim czasie firma otrzyma kilka bardziej zaawansowanych radiotelefonów, też tej serii np. CP180 czy CP160. Czy będziecie dalej kontynuowali ten temat na łamach pisma, bo z pewnością chętnie poczytałbym z kolegami na temat innych modeli z serii Commercial?

Waldemar Brzozowski

Test kolejnego radiotelefonu Motoroli o symbolu CP180 był zamieszczony w SR 5/04. W ofercie Motoroli jest jeszcze nieco mniej zawansowany niż CP180 radiotelefon Motorola CP160. Jest to 32-kanałowy radiotelefon z 8-znakowym, podświetlanym wyświetlaczem oraz 10 łatwymi do odczytania ikonami. Jest przeznaczony dla osób nadzorujących, które muszą być w stałym kontakcie z kilkoma załogami oraz kierownictwem. Przyciski przewijania góra/dół dają natychmiastowy dostęp do menu i umożliwiają w prosty sposób łączność z grupami lub poszczególnymi pracownikami. Użytkownik, dzięki funkcji wyświetlenia numeru rozmówcy, ma możliwość natychmiastowej identyfikacji wywołującego.



Radiotelefony te mają także cztery programowalne przyciski, które pozwalają natychmiastowy dostęp do najczęściej używanych funkcji, czyniąc przez to łączność o wiele łatwiejszą.

Podobnie jak opisywany model, radiotelefon CP160 umożliwia nawiązanie łączności z całą załogą, konkretną grupą pracowników lub wybranym rozmówcą. Uruchamiana jednym przyciskiem funkcja „obejścia przekaźnika" zapewnia utrzymanie łączności w przypadku, gdy przekaźnik na danym terenie nie pracuje lub gdy użytkownicy znajdują się poza jego zasięgiem. Funkcja ta ma szczególne znaczenie przy braku zasilania, co zdarza się najczęściej wtedy, gdy łączność jest bezwzględnie potrzebna. Funkcja „monitorowania" pozwala uniknąć zakłócania połączenia innym użytkownikom. Umożliwia sprawdzenie aktualnych połączeń na danym kanale przed rozpoczęciem transmisji.

Pożyteczną właściwością tych urządzeń jest funkcja „szeptanka", która umożliwia odebranie całkowicie zrozumiałej treści nawet najciszej wymówionej wiadomości. Z kolei przełącznik ustawienia poziomu mocy pozwala użytkownikom wydłużyć czas korzystania z akumulatora NiMH o standardowej pojemności do 13 godzin, a w przypadku akumulatora Li-Ion nawet powyżej 19 godzin, przy jednorazowym ładowaniu. Jeżeli użytkownik znajduje się w pobliżu innych członków załogi, wówczas może przełączyć radiotelefon na mniejszą moc, co spowoduje zredukowanie zasięgu do wystarczającego i zagwarantuje mniejszy pobór mocy.

Dzięki funkcji „Escalert" użytkownik nie przeoczy żadnej wiadomości. Przy aktywnej funkcji, połączeniu przychodzącemu towarzyszy coraz głośniejszy sygnał dźwiękowy, utrzymujący się, dopóki połączenie nie będzie odebrane. Wbudowane funkcje skanowania i skanowania priorytetowego zapewniają otrzymanie ważnych wiadomości.

Radiotelefony te są bardzo elastyczne w komunikacji i przed zamówieniem warto „dopasować" je u sprzedawcy do wymagań użytkownika.

Czy WLAN szkodzi?

W dzisiejszych czasach jesteśmy narażeni na przeróżne promieniowanie radiowe. Coraz więcej jest stacji radiowych, telefonów komórkowych... Czy to wszystko nie ma wpływu na zdrowie? Byłbym wdzięczny, gdybyście napisali coś na ten temat. Szczególnie interesuje mnie to, co jest u mnie w domu: urządzenie WLAN, telefon GSM, a także radiostacja krótkofalowa syna. Wszystko to jest szkodliwe? Najmniej na ten temat wiem o WLAN - czy trzeba tutaj stosować jakieś środki ochronne? Słyszałam, że telefony komórkowe przyczyniają się do powstawania raka u człowieka. Czy to prawda?

Barbara Mołek

Z ostatnich badań wynika, że energia termiczna w ciele człowieka wywołana promieniowaniem elektromagnetycznym emitowanym przez sieci WLAN nie powinna mieć znaczącego wpływu na zdrowie. Poza efektem termicznym nie stwierdzono do dzisiaj żadnego innego efektu WLAN, mogącego micć wpływ na zdrowie.

Zgodnie z przepisami o ochronie elektromagnetycznej, dla systemów emitujących moc do 20mW nie istnieje potrzeba stosowania środków ochronnych, ponieważ energia termiczna mieści się w rekomendowanych limitach niezależnie od warunków eksploatacji. Jednak ze względu na moce emitowane przez WLAN (rzędu 100mW), a także wzmocnienie anteny - zaleca się dystans ochronny około 4cm. Z tego względu np. nie powinno się dotykać działającej anteny rękami.

Należy także pamiętać o środkach zabezpieczających urządzenia medyczne, ponieważ sprzęt ten jest projektowany tak, aby był odporny na zewnętrzne zakłócenia o częstotliwości do 2GHz, zaś systemy WLAN emitują sygnał o wyższej częstotliwości, bo 2,4GHz. Z tego też względu, jeżeli chcemy zainstalować urządzenia WLAN w szpitalach i innych placówkach medycznych, konieczne jest przeprowadzenie dodatkowych badań odporności sprzętu medycznego na zakłócenia (dotyczy to szczególnie sprzętu medycznego starszej generacji, który nie jest dostatecznie ekranowany).

Urządzenia WLAN i GSM korzystają z transmisji impulsowej, więc efektywna energia jest niższa, niż podawana energia transmisji. Telefon komórkowy (GSM 900MHz) w czasie rozmowy emituje sygnał o mocy do 2W, jednak moc efektywna wynosi około 250mW. Antena jest w tym przypadku trzymana znacznie bliżej ciała (1...2cm) niż antena WLAN. Długość fali dla GSM 900MHz to 30cm, dlatego szkodliwie wpływa on na głowę. Jest to bardzo trudne do ujednolicenia, bowiem dla częstotliwości od 300MHz do kilku GHz silna absorbcja zachodzi lokalnie i nie jest równomierna. Z kolei przy jeszcze wyższych częstotliwościach (powyżej 10GHz) energia jest absorbo-

wana głównie przez skórę.

Najbardziej szkodliwa jest tutaj częstotliwość rezonansowa, która dla „standardowego człowieka" wynosi około 70MHz (dla osób wyższych jest ona niższa), a dla osób niskich (np. dzieci, ale także osób siedzących) wzrasta do około 100MHz.

Podobno więcej energii jest pochłaniane z nadajników nadających na falach krótkich oraz UKF niż z WLAN (2,4GHz) lub GSM (900MHz), mimo że nadajniki WLAN/GSM znajdują się bliżej ciała.

Do dzisiaj nie stwierdzono w sposób jednoznaczny wpływu promieniowania z telefonów komórkowych na powstawanie raka u człowieka.

O wpływie telefonów komórkowych na zdrowie już kilkakrotnie pisaliśmy na łamach ŚR.

Pasmo 135kHz

Kiedyś na łamach waszego pisma wyczytałem sporo wiadomości na temat nowego zakresu 135kHz. Czy moglibyście zamieścić bandplan tego pasma i czy przewidujecie jeszcze jakieś szersze publikacje na ten temat (coś na temat mocy nadajnika, anten, sprzętu...)?

Grzegorz Nowackiewicz

Banplan pasma 135kHz przedstawiono na **rysunku 1**.

Uzyskanie dobrego odbioru w tym długofalowym zakresie stanowi szczególne wyzwanie dla radioamatorów. Używane w tym zakresie krótkie (w stosunku do długości fali) i charakteryzujące się znacznymi stratami anteny nadawcze oraz ograniczenia mocy promieniowanej powodują, że przeważnie efektywne moce nadajników są rzędu 0,1W.

Pracujące w pobliżu stacje radiofoniczne dysponują nadajnikami o mocy setek kW i antenami o znacznie większej sprawności. Wynikające stąd różnice poziomu sygnałów wymagają rozbudowanych konstrukcji odbiorników charakteryzujących się dużą odpornością na modulację skrośną i jednocześnie znaczną czułością.

Z tego też powodu potrzebny jest selektywny odbiornik, który każdy może wykonać sobie sam (sprzęt fabryczny z reguły nie posiada na wejściu odpowiednich filtrów).

Już od najbliższego numeru rozpoczynamy cały cykl artykułów na ten temat.

Pytanie odnośnie EKR2

Chciałbym wykonać odbiornik na pasmo 80m opisany w Świat Radio 5/04, ale nie mogę nigdzie dostać rezonatora ceramicznego 3,84MHz i cewki 100mH w kubku ferrytowym. Interesuje mnie głównie część pasma przewidziana dla SSB. Proszę o informację, gdzie mógłbym zakupić ww. części. W sklepie AVT ich nie znalazłem, brak również rdzeni RP-10 F-82. Od sąsiada krótkofalowca dostałem kubek ferrytowy o parametrach F2001, L-9, AL630, jest tam jeszcze napis 9,4, bez żadnej literki. Czy można go wykorzystać do filtra m.cz.? Nie mogę nigdzie znaleźć w sieci, jak się oblicza cewki w kubkach ferrytowych. Na pewno wielu początkujących adeptów radiotechniki ma ten sam problem z dostępnością części do opisywanych układów na łamach ŚR. Dobrym pomysłem byłoby wprowadzenie do sprzedaży zestawu części do zmontowania takich układów.

Pozdrawiam

Janusz Maślany

Sytuacja na rynku nietypowych części elektronicznych nie jest korzystna dla majsterkowiczów. Można zamówić potrzebne podzespoły, w tym rezonatory piezoceramiczne np. 3,8MHz (także inne wartości robione na zamówienie), ale w ilości 1000 szt. Niestety, redakcja sama nie może bezpośrednio pomóc. Gdyby znaleźli się chętni i zamówili większą ilość, to z pewnością udałoby się zamówić AVT u wytwórcy potrzebne podzespoły. Z nabyciem rezonatorów 3,58MHz zastosowanych w minitransceiverze CW/80m nie powinno być problemów.

Rdzenie RP-10 są do nabycia w AVT (są wykorzystywane m. in. w kitach minitransceivera Antek). Jak dobrać liczbę zwojów, mając liczbę AL, już wielokrotnie pisaliśmy na łamach ŚR.

Trzeba uważnie czytać, bo np. w artykule dotyczącym EKR2 (strona 53 w ŚR 5/04) jest podany wzór na obliczanie liczby zwojów cewki, kiedy mamy daną indukcyjność i liczbę AL. Nie potrzeba szukać pomocy w sieci, a wystarczy podstawić do podanego wzoru następujące dane: AL=630, L=100mH=100 000 000nH i nawet z przybliżonej operacji pamięciowej wychodzi, że potrzeba nawinąć około 400 zwojów drutu. Średnica drutu powinna być taka, aby w oknie karkasu zmieścić odpowiednią liczbę zwojów. Prawdopodobnie dobry będzie DNE0,2. W ostateczności zamiast cewki w filtrze m.cz. z nieco gorszym rezultatem można wlutować rezystor 1kΩ.

Zbiorcze instalacje TV-UKF

Czy moglibyście poinformować Czytelników, jakie są warunki i wymagane zalecenia montażu anten TV-UKF na dachach budynków mieszkalnych? Często słyszę, że administracja stwarza jakieś problemy. Dobrze byłoby wiedzieć, jak normują to przepisy. Ile może kosztować wykonanie instalacji zbiorczej?

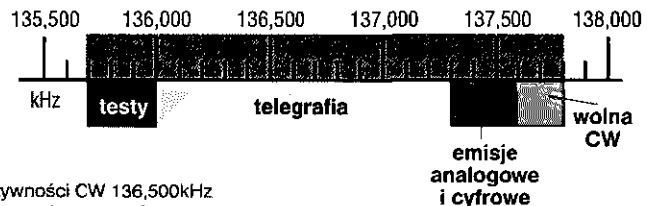
Stały czytelnik ŚR

Posiadacze odbiorników TV, UKF i innych urządzeń radiowych powinni wiedzieć, że jeżeli zajmują swój lokal legalnie, to nikt nie może zabronić im instalacji anten (art. 684 Kodeksu Cywilnego). Przypomnieć jednak należy, że instalacja antenowa:

- nie może powodować zakłóceń (nie są wskazane anteny „na wszystkie kanały", „ze wzmacniaczem", „uniwersalne", „szerokopasmowe");
- nie może niszczyć powierzchni dachu ani ścian (odpowiednie mocowanie masztów na dachu, mocowanie przewodów przy ścianie minimum co piętro);
- nie może powodować zagrożeń dla osób i urządzeń (maszt uziemiony, wszystkie części anten zwarte dla prądu stałego i połączone z uziemionym masztem, trwałość konstrukcji).

Trzeba pamiętać, że wszelkie uszkodzenia dachu i budynku będą usuwane na koszt lokatora, który powinien zobowiązać się do tego w oświadczeniu dla właściciela/administratora budynku.

Teoretycznie można wykonać tyle instalacji, ile jest lokali, ale jest to bezcelowe (odbiór będzie dużo gorszy przez odbicia od wielu stojących za blisko anten) oraz nieekonomiczne. Poza tym instalacja zaprojektowana na jeden odbiornik w mieszkaniu jest już od dawna przestarzała. Odbiornik to nie tylko telewizor, ale również magnetowid, karta TV do komputera lub dekoder naziemnych programów cyfrowych (wkrótce będą wprowadzane). Oznacza to 4 (a minimum 2) przyłącza antenowe na jeden pokój, gdyż często w różnych pokojach mieszkańcy chcą odbierać jednocześnie inne programy. Warto więc pomyśleć o instalacji zbiorowej. Można oczywiście zrobić ją dla



Centrum aktywności CW 136,500kHz
Centrum aktywności wolnej CW 137,700kHz
Testy: lokalne, krótkookresowe radiolatarnie itp.
Emisje analogowe i cyfrowe: PSK31, Hell, Amtor itp.

Rys. 1.

jednego mieszkania, lecz dużo taniej jest wykonać ją dla kilku, kilkunastu lub kilkudziesięciu mieszkań (10-200 punktów). Nie muszą być do niej podłączeni koniecznie wszyscy mieszkańcy. Nie ma sensu „oszczędzać" na liczbie przyłączy, gdyż zmieni to koszt instalacji w małym stopniu, a próby podłączania wielu odbiorników do jednego przyłącza przez różne oszukańcze „rozdzielacze telewizorów" czy inne trójniki antenowe bardzo często powodują gorszy odbiór i wzajemne zakłócanie.

Nowoczesna, mała instalacja antenowa do odbioru zbiorowego odbiera wszystkie miejscowe programy radiowe UKF i telewizyjne na tych samych kanałach, na których są nadawane (w przypadku zmiany nie trzeba przeważnie nic przerabiać, wystarczy dostroić odbiorniki) i nie odbiera zakłóceń z innych zakresów. Odbiorniki nie zakłócają się wzajemnie, nawet spowodowanie przez abonenta zwarcia w jednym przyłączu nie wywoła żadnych zmian u innych.

Użycie dobrej jakości materiałów i prawidłowe zainstalowanie powoduje wysoką trwałość i brak pogorszenia odbioru bez konserwowania (i bez zatrudniania konserwatora oraz bez opłat za konserwację!) przez okres 5-15 lat. W tym czasie koszt instalacji zwróci się wielokrotnie, nie mówiąc o zlikwidowaniu problemów domowych i sąsiedzkich.

Przykładowe koszty materiałów wysokiej klasy instalacji z gwarancją:
- zestaw indywidualny na 1 odbiornik TV (Warszawa lub okolice): 500-700 zł
- zestaw zbiorowy na 10 odbiorników RTV (10 odb. TV+ 10 odb. UKF) (j.w.): 2000-3000 zł
- zestaw zbiorowy na 40 odbiorników RTV (10 odb. TV+ 10 odb. UKF) (j.w.): 4000-5500 zł



Vertical wg HB9FAE

Do tej pory na łamach ŚR opublikowaliście różne sposoby wykonania anten na pasmo KF. Niektóre były bardzo ciekawe. Mnie interesowałaby antena pionowa na pasma 30-10m. Słyszałem, że antena taka była kiedyś skonstruowana przez HB9FAE i opisana w FA 6/99. Niestety nie posiadam dostępu do miesięczników niemieckich. Czy może ktoś z Czytelników ŚR już wykonał taką antenę i mógłby podzielić się rezultatami? Myślę, że wystarczy nawet tylko dobry rysunek z wymiarami.

Kamil Bałusz

Rysunki anteny HB9FAE nadesłał do redakcji SP5OXJ (TNX).

Zaletami tej anteny są prosta budowa, łatwo dostępne materiały i niewielki koszt, co nie jest bez znaczenia dla początkujących, młodych krótkofalowców. Główne wymiary anteny pokazane są na **rysunku 2**, natomiast sposób wykonania trapów pokazuje **rysunek 3**.

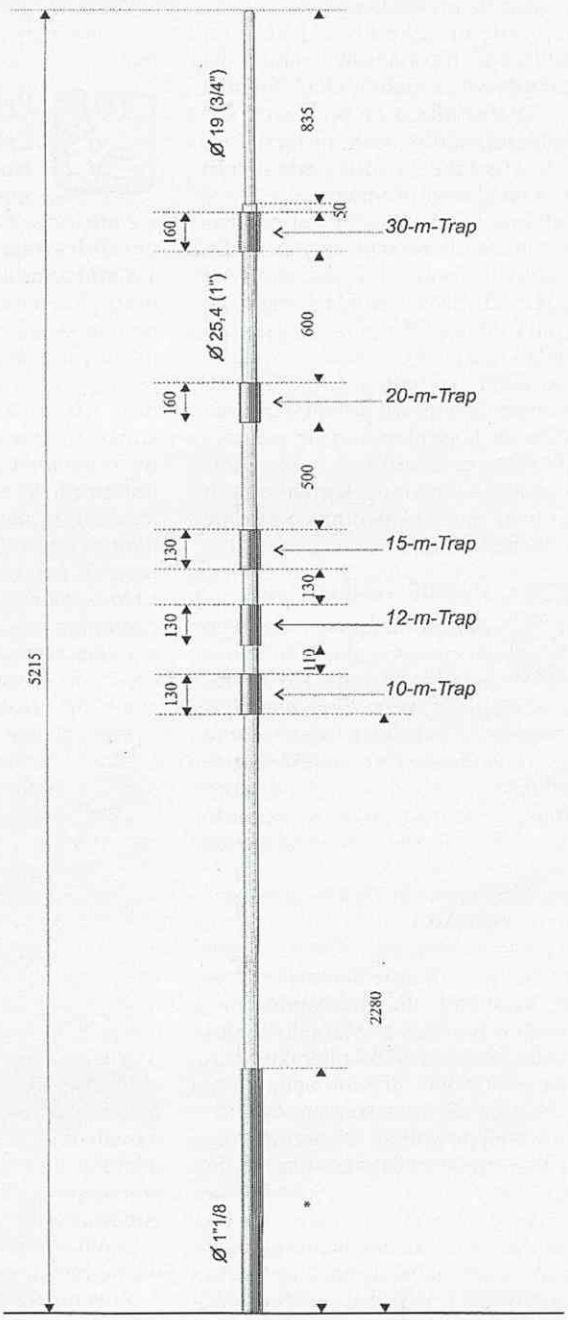
Trapy zostały wykonane z kabla koncentrycznego RG58-U, a liczbę zwojów dla poszczególnych pasm zebrano w **tabeli 1**.

Kabel RG58, po nawinięciu i zestrojeniu trapu za pomocą GDO, należy zabezpieczyć przed przesuwaniem i działaniem wilgoci. Dodatkowo można schować trap w rurę PCV. Autor dla każdego z pasm zastosował po dwie przeciwwagi o długości lambda/4 i zasilał antenę kablem 50Ω.

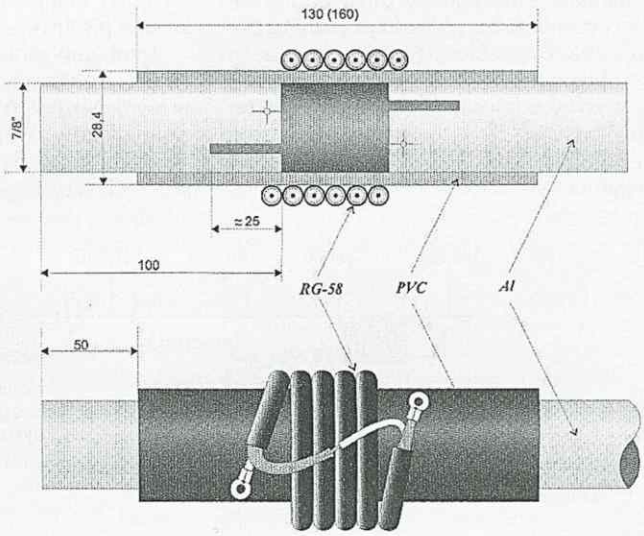
Używając tej anteny, nawiązał szereg łączności DX-owych (HL, VR2, K, VQ9) na wyższych pasmach i wiele europejskich na 30 i 40 metrach, mocą zaledwie 5W.

Tab. 1.

Pasmo [m]	Szerokość pasma [kHz]	Liczba zwojów
10	1700	4,25
12	100	5
15	230	5,5
20	220	8,5
30	50	12
40	100	-



Rys. 2. Wymiary anteny HB9FAE

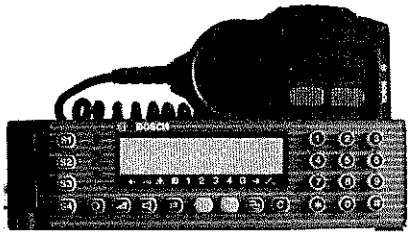


Rys. 3. Sposób wykonania trapów

Bosch KFS457

Poszukuję podstawowych informacji na temat radiotelefonu Bosch KFS457. Czy urządzenie może być używane w pasmie 70cm i czy można liczyć, że przeczytam w najbliższym numerze ŚR o tym urządzeniu?

Janusz Grabowski



Bosch KFS457 to radiotelefon przewoźny UHF. Podstawowe parametry:
- zakres częstotliwości: od 400 do 450MHz (pokrywa całe pasmo amatorskie 70cm; nie trzeba nic dodatkowo programować);
- minimalny krok syntezy: 5kHz;
- zmiana częstotliwości: wybieranie z klawiatury, przyciskami skokowo co 25kHz;
- moc wyjściowa: 10W (3-poziomowa regulacja mocy wyjściowej L/M/H);
- gniazdo antenowe BNC.

Ponadto urządzenie jest wyposażone w podwójne VFO A i B, elektroniczny S-metr, shift 7,6MHz (przemienniki amatorskie w pasmie 70cm), podsłuch częstotliwości nadawania (w przypadku pracy przez przemiennik) i ma możliwość oddzielenia przedniego panelu z wyświetlaczem i przyciskami od części bazowej. Panel przedni radiotelefonu można połączyć z bazowym za pomocą odpowiedniego przewodu, dzięki czemu bazę można umieścić np. w bagażniku, a panel przedni w zasięgu ręki.

Według opinii użytkowników pasma 70cm radiotelefon ma bardzo czystą i głośną modulację (w mikrofonie znajduje się przedwzmacniacz).

Modulatory TV na pasmo 70cm

Na rynku można spotkać telewizyjne modulatory jednowstęgowe firmy Hirschmann. Czy można je przerobić i zastosować w amatorskiej telewizji TV AM w pasmie 70cm? Byłbym wdzięczny za wszelkie informacje na ten temat.

Roman Kałuża

Dostępne modulatory TV jednowstęgowe firmy Hirschmann jak najbardziej nadają się do przerobienia do amatorskiej TV AM w pasmie 430-440MHz. Modulatory te składają się z dwóch modułów: LMO 126A i LZA 264

Modulator LMO 126A (wejście composit video oraz złącza audio 2xBNC) jest oparty na układzie scalonym firmy SIMENS TDA 5660, stabilizowany rezonatorem kwarcowym 38898,1MHz, z którego wychodzi zespolony sygnał o częstotliwości pośredniej 39MHz, dalej na filtr z falą powierzchniową OFWJ 4950 SIMENS i wzmacniacz dwustopniowy BFR 965. Na wejściu toru wideo znajduje się czterostopniowy strojony filtr dolnoprzepustowy, zestrojony na tłumienie powyżej 5MHz. Częstotliwość różnicowa audio wynosi 6,5MHz (standard OIRT), która jest stabilizowana pętlą fazową (częstotliwość z podziału rezonatora kwarcowego 30,050,12 MHz).

Przemiennik kanałowy LZA 264 (wzmocnienie 29dB) posiada dwa wyjścia antenowe RCA o poziomie 2x123dBµV/75Ω (20mW) oparte o: mieszacz zrównoważony IE 800F, powielacz częstotliwości (dla kanału 25 częstotliwość rezonatora kwarcowego 65768,75MHz). Na wyjściu znajduje się 3-stopniowy wzmacniacz z sześcioma obwodami rezonansowymi strojonymi za pomocą precyzyjnych trymerów na żądany kanał.

Poziom wyjściowy jest płynnie regulowany za pomocą tłumika wieloobrotowego 20dB.

Przemienniki UKF

Czy moglibyście zamieścić mapę Polski z zaznaczonymi aktualnie pracującymi przemiennikami w pasmie 2m i 70cm? Wielu kolegów poruszających się po Polsce ma problemy z ustawieniem częstotliwości na swoim radiotelefonie. Przydałoby się także przypomnienie zasady posługiwania się przemiennikiem. Mam też pytanie nieco innej natury. Otóż często słyszę na warszawskim przemienniku „bekacza", który delikatnie mówiąc, utrudnia pracę i życie. Czy nikt nie znalazł sposobu na jego pozbycie się z pasma?

Stały czytelnik ŚR

Mapę Polski z usytuowaniem przemienników sporządzoną w redakcji na podstawie listy przemienników uaktualnionej przez Zdzisława Bieńkowskiego SP6LB - koordynatora ds. przemienników FM, zamieszczamy we wkładce.

Zasady pracy przez przemienniki nie uległy zmianie, ale warto je przypomnieć:

Po pierwsze, trzeba pamiętać, że współistnienie wielu przemienników, w szczególności w paśmie 2m, przy niewielkich wzajemnych odległościach wymaga surowego przestrzegania wymagań technicznych, w tym subtonów (CTCSS lub DSC), jeśli są stosowane. Jednocześnie pamiętać należy, że każdy przemiennik jest jednakowo ważny i nie powinno dopuszczać się do utrudniana pracy jednego przemiennika przez przemiennik drugi. Ponadto należy być wyrozumiałym, zdawać sobie sprawę z tego, że przy „podniesionych" warunkach zasięgi powiększają się i powstają nieuniknione zakłócenia.

Przy pracy przez przemienniki obowiązują zasady:
1. Stacja przenośna lub mobil nawiązuje łączność przez przemiennik, gdyż zna jego QRG, a następnie sprawdza, czy słyszy korespondenta na częstotliwości wejściowej do przemiennika. Jeśli słyszy, to natychmiast uzgadnia QRG simpleksowe i przechodzi tam do pracy, zwalniając przemiennik. W przeciwnym przypadku prowadzi krótką rozmowę.
2. Stacje stacjonarne, bazowe, pracują przez przemiennik na podobnych zasadach jak w p. 1 z tym, że stacje mobil i przenośne mają pierwszeństwo.
3. Przemiennik nie służy do łączności DX-owych i jeśli tego rodzaju praca jest zakłócona, to nie można tego traktować jako wady systemu.
4. Dopuszcza się „pogadanie" na przemienniku, pod warunkiem częstych przerw dla umożliwienia wejścia stacjom z priorytetem (przenośne, mobil), jak w p. 1.

Informację dotyczącą zakłócania przemiennika warszawskiego SR5W przekazał Marek SP5IYI:

W wyniku działań inspektorów Mazowieckiego Oddziału Okręgowego URTiP w poniedziałek 17 maja 2004 r. została zlokalizowana stacja retransmitująca na SR5W muzykę z lat 50. i późniejszych i nadająca treści przemówień byłych prominentów. Z ubolewaniem informuję, że jest to były już krótkofalowiec Michał SQ5HAX. W trybie natychmiastowym cofnięto pozwolenie na używanie urządzeń radiowych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej.

Z inicjatywy POT PZK (OT 37) warszawskie przemienniki są od pewnego czasu całodobowo monitorowane, co pozwoli na podjęcie działań dyscyplinujących krótkofalowców w przestrzeganiu zasad dobrych obyczajów.

Hora C-150 – uzupełnienie

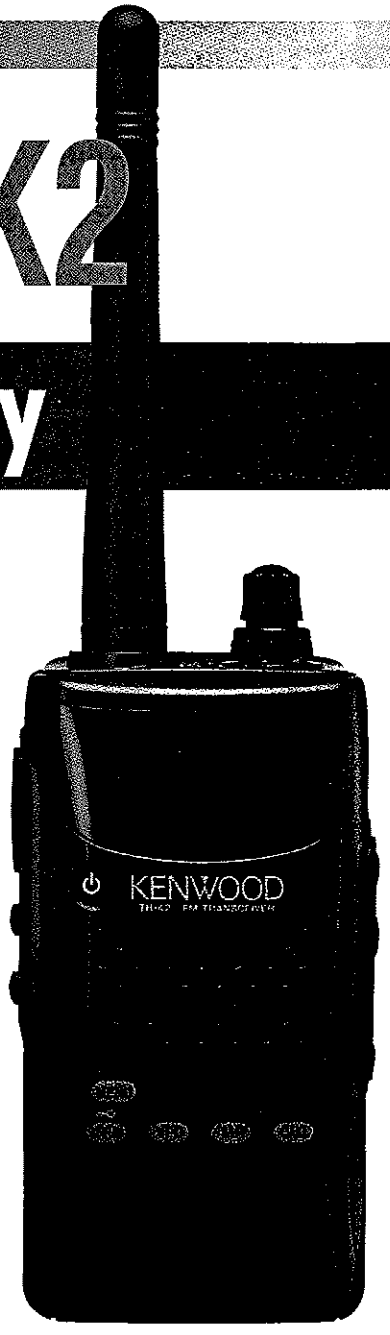
Zdjęcie i opis radiotelefonu Hora C-150 zamieszczone w numerze 5 SR zostały pomyłkowo zaczerpnięte ze strony www.sq5izm.republika.pl bez wiedzy i zgody autora. Przepraszamy.

Więcej informacji na temat ww. radiotelefonu jest na następujących stronach internetowych:
- www.insermatic.com/tienda/p32.html
- wwww.radiomods.co.nz/horac150mods.html
- www.mods.dk/view.php?ArticleId=918
- www.wsplc.com/acatalog/hora_accessories.html
- www.mercadolibre.com.ar/jm/item?site=MLA&id=12473972
- www.qsl/2e1sob/page3.html

Kenwood TH-K2

Radiotelefon przenośny

Radiotelefony japońskiej firmy Kenwood stanowią w naszym kraju znaczną część sprzętu używanego zarówno przez firmy, jak i indywidualnych krótkofalowców. W ostatnim czasie firma PageComm z Bytomia (polski dystrybutor firmy Kenwood) wprowadziła do sprzedaży na rynek krajowy nowe radiotelefony ręczne: VHF TH-K2E oraz UHF TH-K4E.



TH-K2E to przenośne urządzenie nadawczo-odbiorcze pracujące w amatorskim paśmie częstotliwości VHF 2m (144...146MHz). Model TH-K4E pracuje w paśmie częstotliwości UHF/70cm (430...440MHz). Obydwa radiotelefony TH-K2 i TH-K4 są dostępne w wersjach z klawiaturą DTMF i bez klawiatury.

W opakowaniu fabrycznym znajdują się wszystkie podzespoły w stanie rozłożonym oraz kilka wersji instrukcji. Ze złożeniem urządzenia po wyjęciu części z opakowania nie ma żadnego problemu, bowiem wszystko do siebie doskonale pasuje. Już sama obudowa wygląda bardzo solidnie i sprawia wrażenie, że nie będzie problemu z pracą w różnych warunkach atmosferycznych, a także w wielu nietypowych zastosowaniach.

Radiotelefon jest bardzo prosty w eksploatacji i został skonstruowany w taki sposób, aby ograniczyć obsługę do niezbędnego minimum przy zachowaniu dużej trwałości i niezawodności.

Aby włączyć urządzenie, wystarczy załadować akumulatorki, wkręcić antenę i nacisnąć przycisk „3" – zielone światełko diody LED zasygnalizuje gotowość radiotelefonu do odbioru.

Pokrętłem „15" ustawia się niezbędną siłę głosu, zaś po naciśnięciu przycisku „8" pokrętłem „14" ustawia się właściwy poziom blokady szumu (od poziomu 0 do 5), pamiętając, że zbyt głęboko ustawiona - nie doprowadzi do odblokowania stacji nadającej z mniejszą mocą, zaś zbyt płytko ustawiona - będzie otwierać tor m.cz. nawet dla najmniejszych zakłóceń.



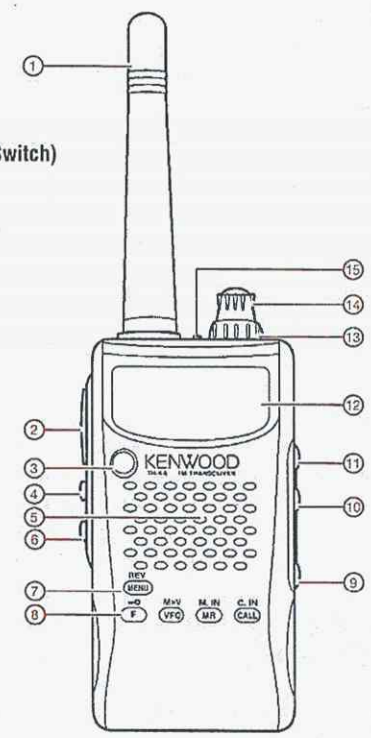
Komplet potrzebny do prawidłowego działania radiotelefonu

Potrzebną częstotliwość pracy ustawia się za pośrednictwem pokrętła „15" lub wprowadzając wartości z klawiatury (po naciśnięciu klawisza „VFO").

Dalsze ustawienia związane są z trybami pracy i pozwalają dokonać odpowiednich nastaw w zależności od tego, czy chcemy pracować bezpośrednio, czy przez przemienniki, z shiftem, czy tylko np. uruchomić funkcję skanowania kanałów. Wszystkie niezbędne operacje są bardzo dobrze, krok po kroku, wyjaśnione w instrukcji. W każdym razie samo przejście z odbioru na nadawanie odbywa się za pomocą przycisku PTT.

Na obudowie radiotelefonu są umieszczone tylko niezbędne elementy sterujące:

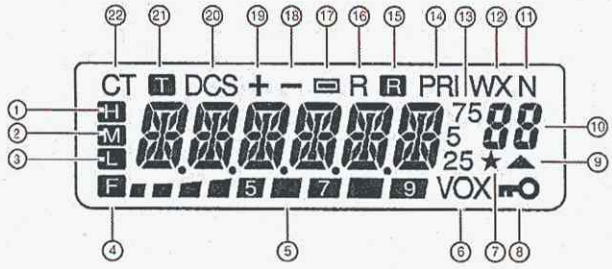
1 Antena
2 Przycisk nadawania (PTT)
3 Włącznik zasilania (Power Switch)
4 Lampka (Lamp key)
5 Głośnik
6 Monitor/Squelch
7 Menu
8 Funkcje (F)
9 Gniazdo zasilania 13,8V/DC
10 Gniazdo mikrofonu
11 Gniazdo słuchawek
12 Wyświetlacz
13 Siła głosu (VOL)
14 Tuning/Squelch
15 Kontrolka LED



Analogicznie jak w przypadku radiotelefonu Kenwood TM-271, istnieje możliwość współpracy TH-K2/K4 z komputerem PC z wykorzystaniem programu (Memory Control Program) MCP-1A. Program ten jest dostępny w wersji „free download" na stronie Kenwood Japan.

W celu podłączenia radiotelefonu TH-K2E/K4E z komputerem należy zastosować odpowiedni przewód (interfejs 9-pinowy) PG-4Y.

Warto dodać, że jako opcjonalne wyposażenie opisywanego radiotelefonu do wyboru są następujące urządzenia:
- BC-21 – zasilacz sieciowy;
- BT-14 – kaseta z bateriami (6AA/LR6);
- EMC-3 – przypinany mikrofon ze słuchawką;
- HMC-3 - zestaw słuchawkowo-mikrofonowy z układem VOX/PTT;
- KHS-21 - zestaw słuchawkowo-mikrofonowy;
- KSC – 24 - ładowarka stołowa;
- MCP-1A – dodatkowa pamięć z programem;



Wszystkie nastawy radiotelefonu są wskazywane na wyświetlaczu:

1 - duża moc nadajnika
2 – średnia moc nadajnika
3 – mała moc nadajnika
4 – funkcja
5 – S-meter
6 – VOX
7 – blokada pamięci kanału
8 – blokada klawiatury
9 – zaprogramowana pamięć
10 – numer kanału
11 – NFM
12 – prognoza
13 – krok częstotliwości
14 – skanowanie z priorytetem
15 – FM/WFM
16 – rewers
17 – simplex
18 – ujemny
19 – dodatni
20 – DCS
21 – ton
22 – CTCSS

Podstawowe parametry techniczne TH-K2E (TH-K4E):

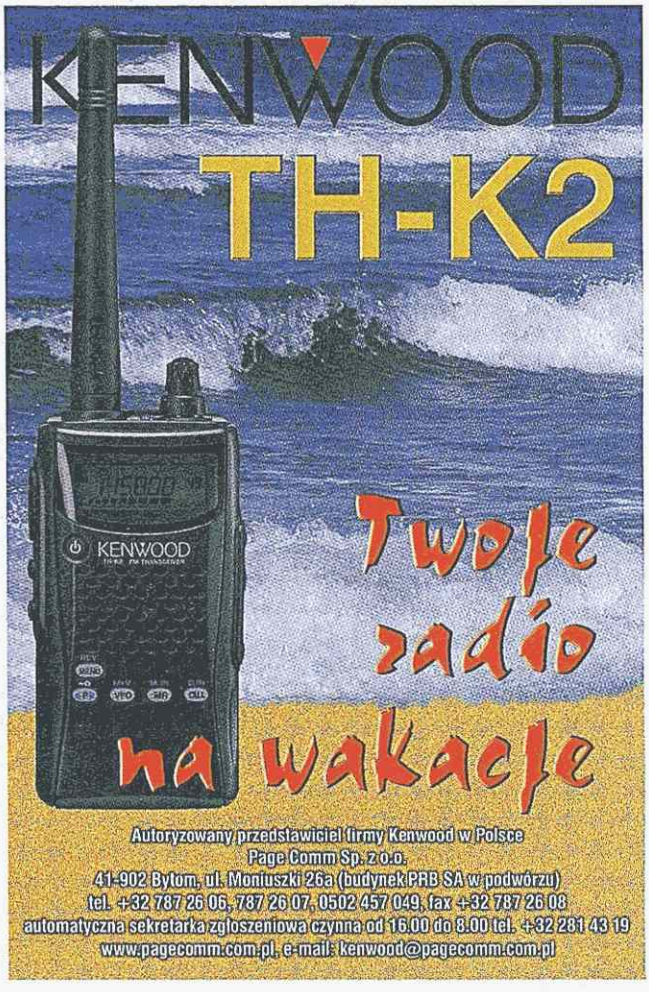
Liczba kanałów:	100 plus 1 (wywoławczy)
Impedancja anteny:	50Ω (SMA)
Napięcie zasilania:	DC 12...16V(akumulator 6...9V/DC)
Pobór prądu TX:	1,8A (H/13,8V); 2,0A (H/7,2V-PB43); 1,5A (M/7,2V-PB43; 0,8A (L/7,2V-PB43)
Pobór prądu RX:	około 100mA
Temperaturowy zakres pracy:	-20°C... +60°C
Stabilność częstotliwości:	±5ppm (-20°C...+60°C)
Wymiary (wys/gł/szer):	110x37x58mm
Waga:	około 320g

Jak większość radiotelefonów Kenwood, obydwa modele posiadają bardzo czytelny wyświetlacz LCD, mają także wbudowany wewnątrz VOX oraz encoder/decoder CTCSS i DTS.

- PB-43N – akumulatory Ni-MH 7,2V/1100mA;
- PG-2W – kable zasilania DC;
- PG-3J – kable zasilania z zapalniczki samochodowej;
- PG-4Y – interfejs do PC;
- SMC-32 (33, 34) – dodatkowe mikrofony zewnętrzne.

Krótki test redakcyjny radiotelefonu polegał na nawiązaniu kilku łączności z warszawskimi stacjami, a także przez przemiennik SR5. Jakość odbieranego sygnału (a także nadawanego, co sygnalizowali korespondenci) była prawidłowa. Śmiało więc można polecić ten prosty radiotelefon na wakacyjne wędrówki wszystkim licencjonowanym krótkofalowcom.

R E K L A M A



Radziecka radiostacja przenośna 13-R

13-R to jedna z wielu radzieckich radiostacji polowych, jakie w latach drugiej wojny światowej trafiły na wyposażenie Armii Polskiej w ZSRR. Ta przenośna stacja krótkofalowa była przeznaczona do utrzymywania dwustronnej łączności radiowej w sieciach pułków piechoty i artylerii.

Seryjną produkcję radiostacji 13-R uruchomiono w połowie 1942 roku w zakładach ewakuowanych w pierwszych miesiącach wojny z Leningradu w głąb ZSRR. Od początku była ona traktowana jako przejściowa, gdyż nie odpowiadała w pełni aktualnym wymaganiom. Konstrukcja tej stacji w dużej mierze bazowała na konstrukcji bardzo popularnego przed wojną odbiornika radiofonicznego 6N-1.

Zakres pracy radiostacji zamykał się w przedziale od 70 do 170 fal umownych, co odpowiadało zakresowi częstotliwości od 1750 do 4250kHz (1 f.u. = 25kHz). Umożliwiała ona łączność radiotelefoniczną (AM) i radiotelegraficzną (CW) z mocą wyjściową około 1W. Zasięg był uzależniony od częstotliwości, rodzaju emisji i typu anteny i nie przekraczał z reguły 25 kilometrów.

Ponieważ niektóre podzespoły były wykorzystywane zarówno w części nadawczej, jak i odbiorczej, radiostacja mogła pracować tylko na wspólnej fali.

Urządzenie nadawczo-odbiorcze, źródła zasilania oraz niezbędne akcesoria mieściły się w jednej drewnianej skrzyni, która została przystosowana do przenoszenia na plecach żołnierza. Ciężar całego zestawu wynosił około 20 kilogramów.

Nadajnik składał się z generatora wzbudzającego i jednocześnie wzmacniacza mocy na lampie SO-257 oraz modulatora na lampie SO-241. Modulator przy odbiorze pełnił funkcję wzmacniacza małej częstotliwości. Modulacja odbywała się poprzez jednoczesną zmianę napięcia zasilającego anodę i siatkę ekranującą lampy modulującej. Manipulację telegraficzną uzyskano przez włączenie klucza w obwód zasilania anody lampy generacyjnej. Obwód anteny był dostrajany do rezonansu wariometrem. O prawidłowym dostrojeniu świadczyło maksimum świecenia lampki neonowej.

Odbiornik był sześciolampową superheterodyną, która została zaprojektowana w następującym układzie:
- mieszacz z wewnętrzną heterodyną (SB-242),
- pierwszy wzmacniacz p.cz. (SO-241),
- drugi wzmacniacz p.cz. (SO-241),
- detektor (SO-241),
- generator dudnieniowy (SO-241),
- wzmacniacz m.cz. (SO-241).

Jako lampa układu przemiany częstotliwości służyła heptoda, czyli tak zwany pentagrid. W odbiorniku zastosowano ręczną regulację wzmocnienia przez zmianę potencjału siatek ekranujących lamp stopni wzmacniacza pośredniej częstotliwości.

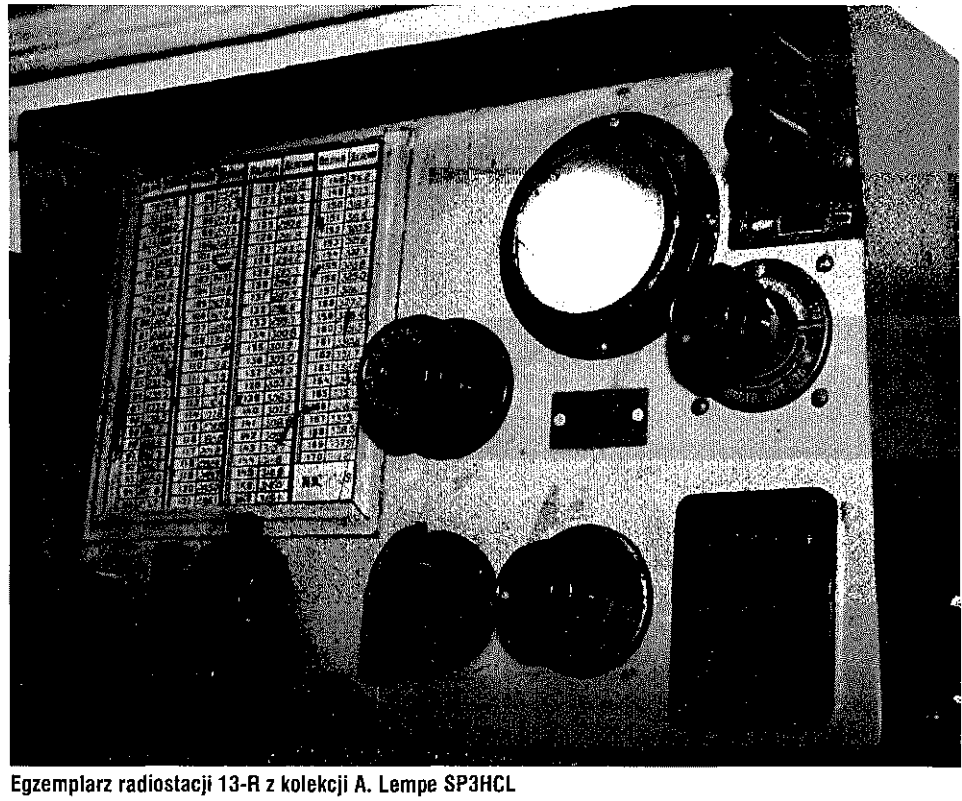
Przy dostrajaniu radiostacji do pożądanej fali roboczej należało posługiwać się umieszczoną na płycie czołowej tabelą, z której odczytywało się liczbę działek skali, przypadającą na daną falę roboczą. Znajdujące się przed skalą silne szkło powiększające ułatwiało odnalezienie właściwej wartości.

Łączność foniczną na odległość 12 kilometrów oraz łączność telegraficzną na odległość 17 kilometrów utrzymywano za pomocą anteny prętowej o wysokości 2,6 metra. Zalecano przy tym stosować ułożoną bezpośrednio na ziemi przeciwwagę w kształcie pętli.

Nieco większy zasięg (do 18km na fonii i 25km na telegrafii) pozwalała uzyskać antena typu "skośny promień". Tworzyły ją dwa odcinki przewodu - wibrator i przeciwwaga - o długości jedenastu metrów każdy. Koniec wibratora wieszało się na wysokości około sześciu metrów, przeciwwagę natomiast układało się na ziemi. Ponieważ tego rodzaju antena charakteryzuje się pewną kierunkowością, przeciwwagę należało skierować w kierunku korespondenta, zaś element promieniujący - w kierunku przeciwnym.

Źródłem napięcia żarzenia mógł być akumulator 2 NKN-10 lub cztery suche ogniwa typu 3S (4S). Napięcie anodowe zapewniały cztery baterie BAS-60. Świeżo naładowany akumulator i nowe baterie anodowe umożliwiały nieprzerwane działanie radiostacji przez 25-30 godzin.

Roman Buja



Egzemplarz radiostacji 13-R z kolekcji A. Lempe SP3HCL

Już wkrótce po narodzinach APRS spotkał się z entuzjastycznym przyjęciem wśród krótkofalowców. Czy nie jest to jednak automatyczne zastępstwo „prawdziwych" QSO i co może być takiego fascynującego w rozpowszechnianiu na kilka krajów ościennych dokładnego położenia stacji, zwłaszcza pracującej z domowego QTH?



APRS (Automatic Packet Reporting System, poprzednio Automatic Position Reporting System – automatyczny system informacji pakietowej) posługuje się pakietami nienumerowanymi – pakietami UI. W przeciwieństwie do pakietów nadawanych w trakcie połączenia AX.25 nie są one kwitowane i powtarzane w przypadku wystąpienia przekłamań. W początkowej fazie rozwoju Packet Radio były one głównie wykorzystywane do transmisji tekstów albo do potwierdzenia rekordowych łączności w tych zakresach. System APRS może być też używany w paśmie CB, tam gdzie przepisy pozwalają operatorom CB na korzystanie z emisji Packet Radio.

Pakiety nienumerowane, podobnie zresztą jak i wszystkie pozostałe typy pakietów AX.25, mogą być retransmitowane przez maksymalnie 8 stacji pośredniczących – przekaźników cyfrowych. Nie muszą to być regularne stacje sieci AX.25, ale mogą to być również (w miarę potrzeby) stacje indywidualne. W systemie APRS trasa retransmisji obejmuje przeważnie najwyżej dwie-trzy pozycje, z tym że zamiast znaków stacji stosowane są ustalone pseudonimy, których używa większa liczba stacji równolegle. Oznacza to, że liczba stacji retransmitujacych komunikat może być w rzeczywistości większa.

Komunikaty

Komunikat zawierający współrzędne geograficzne ma następującą postać:
=4809.21N/01621.11E-Dowolny tekst

Rozpoczyna się on od wykrzyknika (jeżeli nie zawiera dalszego tekstu) lub znaku równości, po którym następuje szerokość geograficzna podawana w stopniach i minutach z ułamkiem dziesiętnym zamiast sekund kątowych. Szerokość i następująca po niej długość geograficzna (podana w tej samej postaci) są oddzielone od siebie za pomocą kreski dzielenia (/) lub ukośnika (\) oznaczających stosowaną tabelę symboli. Na zakończenie pola współrzędnych geograficznych i przed ewentualnym dalszym tekstem znajduje się znak odpowiadający symbolowi charakteryzującemu daną stację. W powyższym przykładzie jest to znak minus. Najczęściej spotykane symbole i ich kody podano w **tabeli 1**.

Komunikaty mogą zawierać na początku datę i czas nadania:
@251810z4809.21N/01621.11E-Dowolny tekst

Rozpoczynają się one wówczas od kreski dzielenia (/ - dla komunikatów bez dalszego tekstu) lub @, po których następuje dzień miesiąca i godzina z minutami. Litera „z" oznacza czas UTC, natomiast następujaca po nich kreska dzieląca – czas lokalny. Dalszy ciąg komunikatu jest identyczny jak w pierwszym przypadku.

Oprócz przedstawionego powyżej formatu podstwowego stosowane są też inne, w tym format skomprymowany. Czytelnicy zainteresowani dalszymi szczegółami mogą zapoznać się z pełną dokumentacją systemu w internecie m.in. pod adresem [2].

Jak wynika z tabeli, oba przykładowe komunikaty były nadane ze stałego QTH w zakresie UKF.

Komunikaty są oczywiście generowane automatycznie przez omówione dalej oprogramowanie, jednak w najprostszym przypadku dla stacji pracują-

radiolatarni i ułatwiały znalezienie się w eterze rzadko rozsianych stacji. W późniejszym okresie transmisja tekstów radiolatarni powodowała tylko niepotrzebne obciążenie kanałów łączności i dlatego w alternatywnej do TAPR wersji oprogramowania kontrolerów TNC – w wersji TF – pominięto w ogóle funkcję radiolatarni. Występuje ona tylko w niektórych programach terminalowych j.np. WinGT. Pakiety nienumerowane są wykorzystywane oczywiście i do innych celów – przykładowo do transmisji danych protokółów TCP/IP, nawiązywania szybkich QSO przez satelity albo przez odbicia od śladów meterorów (MS). Koncept radiolatarni powrócił jednak po pewnym czasie właśnie w postaci APRS. Komunikaty APRS mają stały, podany dalej, format, a zasadniczą część ich treści stanowi informacja o geograficznym położeniu stacji i zakodowany jej rodzaj: stacja stała, ruchoma w samochodzie, przenośna itp. Maksymalna dopuszczalna długość pakietu wynosząca 256 znaków pozwala na dodanie do standardowego komunikatu dowolnego tekstu. Mogą to być przykładowo dane dotyczące pogody, inne dane telemetryczne albo komunikaty tekstowe przeznaczone dla wszystkich, dla wybranych grup lub dla pojedynczych odbiorców. I ta właśnie możliwość pozwala na uatrakcyjnienie zastosowań APRS przez stacje stałe. W niektórych krajach, np. w Finlandii, system APRS jest także wykorzystywany w łącznościach ratunkowych. Znajomość dokładnej pozycji korespondentów może być bardzo przydatna przykładowo dla uczestników zawodów mikrofalowych

Tab. 1. Symbole stacji

Kombinacja znaków	Znaczenie
/ #	Przekaźnik cyfrowy
/ $	Telefon
/ -	Dom (QTH – UKF)
/ +	Czerwony Krzyż
/ ;	Kemping
/ <	Motocykl
/ >	Samochód osobowy
/ |	TCP/IP
/ f	Straż pożarna
& L	Latarnia morska
/ O	Balon
/ P	Policja
/ T	SSTV
/ U	Autobus
/ V	ATV
/ Y	Jacht
/ _	Stacja meteorologiczna
/ [	Pieszy, biegacz
/ b	Rower
/ r	Antena
\ -	Dom (KF)
\ ^	Samolot
\ ,	Antena paraboliczna
\ P	Parking
\ R	Restauracja

Tab. 2. Alternatywne symbole stacji

Rozszerzenie	Znaczenie	Rozszerzenie	Znaczenie
-0	Bez symbolu	-8	Motorówka, statek
-1	Karetka pogotowia	-9	Samochód osobowy
-2	Autobus	-10	Motocykl
-3	Straż pożarna	-11	Balon
-4	Rower	-12	Jeep
-5	Jacht	-13	Pojazd wycieczkowy
-6	Helikopter	-14	Ciężarówka
-7	Awionetka	-15	Bagażówka, mikrobus

cej ze stałego QTH mogą być wprowadzone ręcznie przez operatora.

Alternatywnym sposobem zamieszczenia informacji o charakterze stacji jest podanie jej w rozszerzeniu znaku nadawcy. Ich znaczenie podano w **tabeli 2**. Sposób ten jest zalecany w pierwszym rzędzie dla stacji wyposażonych wyłącznie w sprzęt nadawczy APRS.

Stacje przekaźnikowe

Adresem docelowym pakietów jest APRS, GPS, WX (dla stacji meteorologicznych) albo TEC, TLH – dla stacji telemetrycznych. Specyfikacja APRS przewiduje jeszcze kilka innych adresów zarezerwowanych na przyszłość lub przewidzianych do celów specjalnych.

Komunikaty APRS mogą być także przesłane do wybranego adresata jako list elektroniczny, jeżeli na trasie jego retransmisji znajduje się bramka internetowa. Prawdopodobieństwo osiągnięcia bramki internetowej zwiększa się w przypadku retransmisji pakietów przez satelity.

Adresem docelowym jest wówczas EMAIL, a treść komunikatu musi się zaczynać od adresu internetowego korespondenta.

W przeciwieństwie do innych zastosowań w opisie trasy retransmisji pakietu zamiast znaków wywoławczych stacji podawane są ich pseudonimy, chociaż w niektórych przypadkach może być korzystne podanie konkretnych znaków i wybranie w ten sposób tylko jednej z możliwych tras. Dzięki użyciu pseudonimów trasa pakietu jest niezależna od znaków retransmitujących je stacji, a poza tym pakiety mogą być retransmitowane jednocześnie w wielu kierunkach.

Stosowane są następujące pseudonimy:

- RELAY – dla stacji indywidualnych o przeciętnym położeniu i zasięgu. Jako przekaźnik może pracować zasadniczo każda stacja indywidualna, o ile jej operator sobie tego życzy. Nadmierne zagęszczenie stacji przekaźnikowych powoduje jednak niepotrzeby tłok w eterze, dlatego też zalecane jest, aby w przypadku dobrej słyszalności dwóch lub więcej stacji typu RELAY zrezygnować z tej roli.
- ECHO – dla stacji pracujących na falach krótkich odpowiada RELAY i może być stosowany alternatywnie. Ze względu na większy zasięg fal krótkich zalecany jest w pierwszym rzędzie dla stacji ruchomych.
- WIDE - dla stacji znajdujących się w szczególnie korzystnym położeniu i mających większe zasięgi. Mogą to być zarówno stacje indywidualne, jak i specjalne stacje przekaźnikowe. Oprogramowanie tych ostatnich pozwala na zastępowanie pseudonimów przez konkretne znaki wywoławcze i dzięki temu na dokładniejszy wybór tras i liczby odcinków retransmisji. Interpretują one dodatkowe parametry podane po pseudonimie WIDE – w specyfikacji trasy występują więc adresy WIDEn-n np. WIDE3-3. Znaczenie parametrów podane jest w tabeli 3.
- TRACEn-n – odpowiada zasadniczo WIDEn-n, z tym że każdy z przekaźników cyfrowych dodaje w polu adresowym swój znak przed nadaniem pakietu, co pozwala na prześledzenie jego trasy.
- GATE – dla bramek internetowych przekazujacych odebrane pakiety do internetu albo bramek KF-UKF.
- SGATE dla stacji pośredniczących w retransmisji przez satelity amatorskie.

Stacje pracujące ze stałego QTH podają najczęściej trasę WIDE, WIDE tzn. prowadzącą przez dwa przekaźniki większego zasięgu. W przypadku słyszalności więcej niż jednej stacji typu WIDE pakiety są juz w pierwszym etapie retransmitowane przez kilka stacji, a w przypadku gdy te przekaźniki z kolei mają dobre połączenie z kilkoma dalszymi, liczba przekaźników uczestniczących w retransmisji szybko rośnie. Typową trasą dla stacji ruchomych jest RELAY, WIDE, WIDE, co oznacza, że korzystają one z pomocy położonych blisko własnej trasy stacji indywidualnych przed osiągnięciem przekaźników dużego zasięgu. Nie są to oczywiście bezwzględne reguły i można od nich odstąpić w uzasadnionych przypadkach. Przykładowo, stacje stałe usytuowane w większej odległości od przekaźników dużego zasięgu mogą oczywiście korzystać z pośrednictwa przekaźników RELAY.

Niebezpieczne jest podanie trasy wiodącej przez trzy przekaźniki WIDE (WIDE, WIDE, WIDE), ponieważ drugi z nich nadaje pakiety zarówno do stacji bardziej oddalonej, jak i z powrotem, co oznacza krążenie pakietów w sieci i może doprowadzić do jej przeciążenia. Podobnie nie należy nigdy podawać przekaźnika RELAY po WIDE (np. RELAY, WIDE, RELAY; WIDE, WIDE, RELAY albo WIDE, RELAY). Pakiety nadane przez ostatnią stację dużego zasięgu będą wówczas retransmitowane przez wszystkie stacje RELAY znajdujące się w jej pobliżu, co spowoduje zatłoczenie kanału wielokrotnymi powtórzeniami i może nawet doprowadzić do zawieszenia się niektórych kontrolerów TNC. Z tego samego względu niebezpieczne są też trasy REALY, RELAY i 3 x RELAY.

Trasa retransmisji pakietu może być podana także w zwykły sposób tzn. przez wymienienie znaków wywoławczych stacji. Pakiety są wówczas transmitowane wyłącznie przez podane stacje. Możliwe jest także mieszanie znaków i pseudonimów.

Stacje przekaźnikowe APRS pracują simpleksowo tzn. że każdy z pakietów po odebraniu jest retransmitowany na tej samej częstotliwości. W przeciwieństwie do regularnej sieci Packet Radio brak jest specjalnych łączy sieciowych i cała sieć APRS pracuje na jednej częstotliwości. W zakresie UKF w Europie jest to przeważnie częstotliwość 144,800MHz, tylko w niektórych krajach skandynawskich stosowana jest częstotliwość 144,8125MHz i w Holandii dodatkowo 430,8125MHz. W paśmie 6m stacje APRS pracują na 50,6MHz. Szybkość transmisji wynosi 1200 b/s.

Częstotliwością roboczą w USA jest 144,390MHz, a w Australii 145,175MHz. W zakresie fal krótkich stacje APRS pracują na 14105 i 10151kHz z dolną wstęgą boczną (LSB) i szybkością transmisji 300b/s. Uważnemu Czytelnikowi częstotliwość w zakresie 30m może wydać się nieco dziwna, ponieważ pozornie leży ona już poza granicą pasma. Pamiętajmy jednak, że chodzi tutaj o częstotliwość wytłumionej nośnej a widmo rzeczywiście transmitowane leży o 1600/1800Hz poniżej, a więc jeszcze w dozwolonych granicach. W paśmie 10m częstoliwością roboczą jest 29250kHz. Podobnie jak w zakresach UKF stosowana jest modulacja FM i szybkość transmisji 1200b/s. Również w paśmie CB powinna być stosowana modulacja FM/AFSK 1200b/s.

Dla stacji przekaźnikowych wyposażonych w komputer PC opracowany został program DIGI_NED – dostępny w wersjach dla systemów Windows

Tab. 3

Parametr	Liczba przekaźników	Kierunki retransmisji
1	1	wszystkie
2	2	wszystkie
3	3	wszystkie
4	4	wszystkie
5	5	wszystkie
6	6	wszystkie
7	7	wszystkie
8	2 – 7 (uw. 1)	północny
9	2 – 7 (uw. 1)	południowy
19	2 – 7 (uw. 1)	zachodni
11	2 – 7 (uw. 1)	wschodni
12	2 – 7 (uw. 2)	północny
13	2 – 7 (uw. 2)	południowy
14	2 – 7 (uw. 2)	zachodni
15	2 – 7 (uw. 2)	wschodni

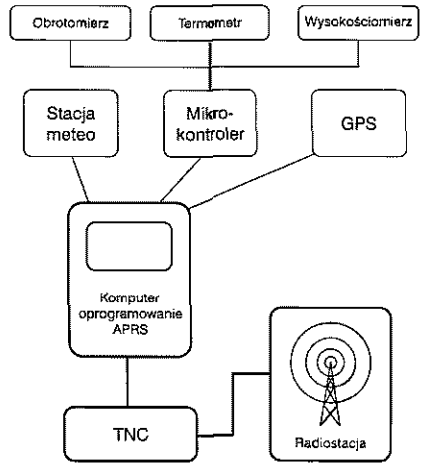
Uwaga 1 – pierwszy z przekaźników na trasie retransmisji podaje w polu adresowym całą dokładną trasę pakietu.
Uwaga 2 – każdy z przekaźników podaje w polu adresowym znak następnej stacji przed nadaniem pakietu.

i Linux - natomiast dla stacji wyposażonych wyłącznie w TNC-2 (oczywiście oprócz wyposażenia radiowego) – program UIDIGI. Są one dostępne w internecie odpowiednio pod adresami [15] i [16]. UIDIGI pracuje na dowolnych kontrolerach TNC-2, nawet na starszych typach o niskich częstotliwościach zegarowych (od 2,45MHz wzwyż) i wymaga jedynie, aby kontroler był wyposażony w 32kB pamięci RAM. Retransmituje on wyłącznie ramki UI, dzięki czemu przekaźnik taki nie może być użyty w trakcie zwykłych łączności Packet Radio. Przekaźnik oparty o TNC jest rozwiązaniem stosunkowo tanim i energooszczędnym. Podłączenie do komputera jest konieczne tylko w stadium konfiguracji.

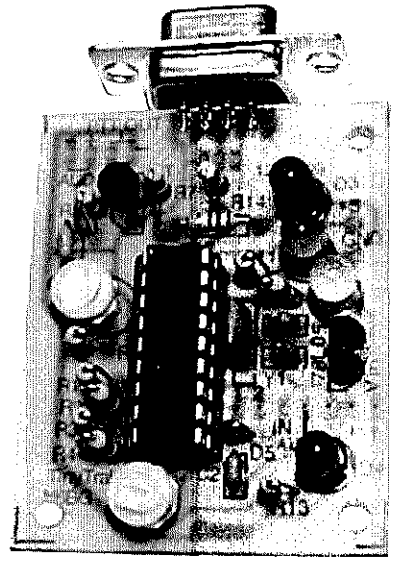
Jako przekaźnika można użyć też kontrolera TNC-2 wyposażonego w zwykłe oprogramowanie TAPR albo kontrolera wielofunkcyjnego PK-232 (SP-232) czy MFJ-1278 ze standardowym oprogramowaniem. Konieczne jest jedynie podanie poleceń *digipeat on* i *myalias relay* (lub *wide* – zależnie od sytuacji). Przekaźnik taki retransmituje jednak wszystkie rodzaje pakietów, a nie tylko pakiety UI i może być użyty w trakcie zwykłych łączności AX.25. W funkcję przekaźnikową są wyposażone także węzły Flexnet i kontrolery TNC-3S.

Wyposażenie stacji idywidualnych

Minimalne wyposażenie stacji jest zależne od tego, czy jest to stacja pracująca ze stałego QTH, czy stacja ruchoma i czy jej operator pragnie śledzić położenie i komunikaty innych, czy też poprzestanie tylko na nadawaniu własnych. Zasadniczą część wyposażenia (**rys. 1** – elementy w grubych ramkach) stanowi zwykły sprzęt Packet Radio: radiostacja UKF lub KF i kontroler TNC albo modem AX.25. Pakiety programów Flexnet i SV2AGW pozwalają także na wykorzystanie systemu dźwiękowego komputera jako modemu i współpracę z modemami typu BayCom. Stacje pracujące ze stałego QTH nie muszą być nawet wyposażone w odbiornik GPS. Wystarczy wprowadzenie do tekstu radiolatarni własnych współrzędnych odczytanych z dokładnej mapy albo z pożyczonego odbiornika GPS. Stacje ruchome muszą być oczywiście wyposażone w odbiornik GPS połączony z komputerem albo bezpośrednio z kontrolerem TNC. Komputer jest w tym ostatnim przypadku konieczny jedynie do wprowadzenia do kontrolera niezbędnych parametrów konfiguracyjnych.



Rys. 1. Wyposażenie stacji



Rys. 2. Miniaturowy koder mikroprocesorowy Tiny-Trak może zastąpić kontroler TNC

Do nadawania komunikatów można zresztą kontroler TNC zastąpić miniaturowymi koderami mikroprocesorowymi Tiny-Trak ([13] i [20]) lub LC-Trak ([19]). Tiny-Trak (**rys. 2**) jest półmodemem wyposażonym w mikrokontroler z serii PIC i pamięć EEPROM odczytującym dane z odbiornika GPS i transmitującym je w postaci pakietów UI z przepływnością 1200 b/s. Najważniejsze parametry konfiguracyjne kodera to *Callsign* odpowiadający omówionemu dalej parametrowi *mycall* dla TNC, *digipath* – odpowiadający parametrowi *unproto*, *Keyup Delay* – odpowiadający *TXDelay* i *Transmit every* – odpowiadający parametrowi *beacon*. Tiny-Trak nie pozwala jednak na wprowadzenie tekstu komunikatu przez operatora tak jak w przypadku TNC, a jedynie na transmisję danych pochodzacych z odbiornika GPS. Jego ważną zaletą jest niewielki pobór pradu pozwalajacy na zasilanie z baterii.

Cena gotowego urządzenia wynosi ok. 60 euro z tym, że dostępne są także zestawy części do jego konstrukcji (m.in. [3]).

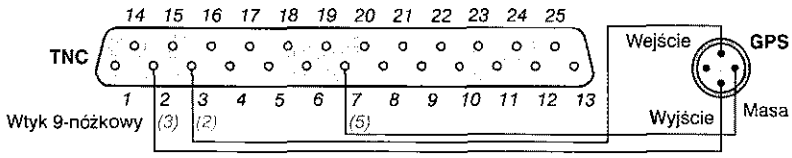
Rozwiązania pracujące na podobnej zasadzie mogą być użyte do transmisji danych meteorologicznych albo dowolnych danych telemetrycznych w tym na przykład informacji o stanie wody w rzekach. Urządzenia dodatkowe są zaznaczone na rysunku 1 za pomocą cienkich ramek.

Odbiornik GPS może być dowolnego typu, pod warunkiem że jest wyposażony w złącze szeregowe i obsługuje protokół NMEA-0183. Specyfikacja protokołu NMEA (National Marine Electronic Assotiation) jest dostępna w internecie m.in. pod adresami [10] i [11]. Szczególne korzystne cenowo są tzw. myszy GPS, czyli odbiorniki bez wskaźnika i klawiatury wyposażone jedynie w złącze komputerowe. Schemat podłączenia odbiornika wyposażonego w okrągłą wtyczkę do TNC przedstawiono na **rysunku 3.**

Praktycznym wyposażeniem dla stacji ruchomych są radiostacje firmy Kenwood: TH-D7 (ręczna) albo TM-D700 (samochodowa). Są one wyposażone we własny kontroler TNC, który może pracować także w trybie APRS bez dodatkowego oprogramowania i konieczności podłączenia komputera albo w zwykłym trybie AX.25 jak każdy zewnętrzny kontroler. Sposób pracy w trybie APRS jest szczegółowo opisany w instrukcjach obu radiostacji.

Radiostacje DR-135 firmy Alinco wymagają do tego celu zainstalowania opcjonalnego kontrolera TNC – EJ-41U.

Śledzenie położenia innych stacji na mapie wymaga zainstalowania odpowiedniego oprogramowania. Do najczęściej stosowanych programów nale-



Rys. 3. Schemat podłączenia do TNC odbiornika wyposażonego w okrągłą wtyczkę

żą UI-VIEW i WinAPRS dla Windows, MacAPRS dla komputerów McIntosh i XASTIR dla systemu Linux [23]. Pod adresem [4] dostępne są także programy dla komputerów przenośnych pracujących pod systemem Windows CE (np. PalmAPRS, APRS for Windows CE). WinAPRS wraz z zestawem map znajduje się na dysku ŚR-03.

Transmisja komunikatów za pomocą TNC

Kontrolery TNC-2 wyposażone w oprogramowanie TAPR (przykładowo firm TASCO czy MFJ) albo kontrolery wielofunkcyjne jak PK(SP)-232 i MFJ-1278 mogą samoczynnie nadawać w ustalonych odstępach czasu zadany przez operatora tekst radiolatarni. Operator stacji stałej pragnący jedynie nadawać własne komunikaty może skonfigurować kontroler, opierając się na poniższym przykładzie:

```
mycall oe1kda
unproto aprs via wide, wide
btext =4809.21N/01621.11E-komentarz
beacon every 180
myalias relay (lub wide)
digipeat on
```

Pierwszy rozkaz wprowadza do kontrolera znak wywoławczy stacji, drugi trasę retransmisji (powinna być ona zgodna z podanymi powyżej zasadami), trzeci – tekst komunikatu, a czwarty odstęp czasu pomiędzy kolejnymi komunikatami (x 10 sekund). Zalecane jest, aby stacje stałe nadawały komunikaty w odstępach co pół godziny (ewentualnie nie częściej niż co 20 minut) o ile ich dalsza treść nie zawiera szczególnie ważnych wiadomości, stacje meteorologiczne w odstępach 10-minutowych, a stacje ruchome w odstępach 1-2-minutowych w zależności od szybkości poruszania się. Polecenia *myalias relay* i *digipeat on* są konieczne tylko w przypadku gdy stacja ma służyć także jako przekaźnik cyfrowy dla innych. Podane polecenia można wprowadzić do kontrolera za pomocą dowolnego programu terminalowego, np. HyperTerminal dla Windows albo Procomm Plus. Po skonfigurowaniu kontrolera można go odłączyć od komputera. O ile kontroler jest wyposażony w baterię podtrzymującą ponowna konfiguracja jest konieczna tylko w przypadku zmiany treści komunikatu.

Możliwość nadawania tekstów radiolatarni oferują także niektóre programy terminalowe współpracujące z kontrolerami TNC w trybie podporządkowanym (ang. host mode), czyli kontrolerami wyposażonymi w oprogramowanie The Firmware (TF). Zasada konfiguracji radiolatarni jest identyczna jak w podanym przykładzie, z tym że konkretne polecenia lub punkty menu są oczywiście zależne od programu. Przykładem programu wyposażonego w funkcję radiolatarni jest WinGT. Użytkownicy programów niewyposażonych w funkcję radiolatarni mogą w ramach prób nadawać komunikaty ręcznie po wpisaniu ich do okna monitora. Jak wiadomo, teksty wpisane do okna monitora są nadawane w postaci pakietów nienumerowanych UI. Należy tylko przedtem wpisać trasę retransmisji. Oczywiście jest to sposób mało komfortowy, ale wystarczająco dobry do wszelkiego rodzaju prób albo nadania pilnej wiadomości.

Również stacje ruchome (wyposażone w odbiornik GPS) mogą nadawać komunikaty przy wykorzystaniu jedynie kontrolera TNC-2. Musi on być wyposażony w oprogramowanie TAPR w wersji 1.1.9 zawierającej dodatkowe funkcje do współpracy z odbiornikiem GPS. Plik służący do zaprogramowania pamięci EPROM kontrolera można pobrać z Internetu spod adresu [3]. Znajduje się on także na dysku ŚR-01. Oprogramowanie to zawiera dodatkowe polecenia *NMEABCN*, *NMEAFLT1* i *NMEAFLT2*. Pozwalają one na transmisję pakietów radiolatarni zawierających dane odczytane z odbiornika GPS. Pierwsze z nich ustala odstęp czasu pomiędzy transmisjami (n x 10s), natomiast dwa pozostałe pozwalają na wybór zestawu danych. Do wyboru są trzy zestawy o oznaczeniach $GPGGA, $GPGLL i $GPRMC. Do celów APRS najlepiej użyć zestawów $GPGLL (zawiera on współrzędne geograficzne i czas ich odczytu) lub $GPGRMC (zawierającego dodatkowo informacje o szybkości i kierunku ruchu oraz o odchyłce magnetycznej). Najobszerniejszy z nich – zestaw $GPGGA – zawiera dodatkowo informacje o wysokości, liczbie odbieranych satelitów i wiarygodności danych.

Przykład konfiguracji:

```
mycall oe1kda
unproto aprs (lub aprs via ....)
nmeaflt1 gpgll
nmeaflt2 gprmc
nmeabcn 6
awlen 8
parity 0
conv
```

Do komunikacji z odbiornikami GPS należy ustawić na złączu RS-232 kontrolera szybkość transmisji 4800 b/s (dokonuje się tego najczęściej za pomocą miniaturowych przełączników na tylnej ściance albo zwieraczy wewnątrz urządzenia: w niektórych rozwiązaniach służy do tego rozkaz ABAUD), długość słowa 8 bitów (AWLEN 8) i brak bitu parzystości (PARITY 0). Również i w tym przypadku komputer jest niezbędny jedynie do konfiguracji TNC, a po jej zakończeniu do złącza szeregowego TNC podłącza się odbiornik GPS. Większość kontrolerów TNC-2 niezależnie od ich producenta jest na tyle zgodna z rozwiązaniem pierwotnym, że oprogramowanie TAPR pracuje na nich bezproblemowo. Jedynie nie-

Adresy internetowe

[1] www.aprs.de – informacje ogólne w języku niemieckim, programy
[2] www.aprs.org – informacje w języku angielskim
[3] www.tapr.org – informacje ogólne w języku angielskim, programy, zestawy do konstrukcji koderów
[4] www.tapr.org/~aprsce – programy dla systemu Windows CE
[5] www.bsb.com.pl/aprs/aprs.html
[6] republika.pl/sp6vwx/aprs.htm
[7] www.ui-view.com – ui-view
[8] www.packet.org.uk – ui-view
[9] www.aatis.de – stacje meteorologiczne
[10] www4.coastalnet.com/nmea/default.htm – format NMEA
[11] www.nmea.org – format NMEA
[12] www.kh-gps.de – witryna poświęcona tematyce GPS
[13] www.byonics.com/tinytrak
[14] www.hammap.de – mapy
[15] www.qsl.net/digi_ned – oprogramowanie stacji przekaźnikowej
[16] www.space.tin.it/computer/msavegna/uidigi.htm – program UIDIGI
[17] vancouver-webpages.com/peter
[18] www.aprs.net – śledzenie stacji na żywo
[19] www.landolt.de
[20] www.wimo.com
[21] ftp://aprs.rutgers.edu/pub/hamradio/APRS – WinAPRS i MacAPRS
[22] ftp://ftp.tapr.org/aprssig/winstuff/WinAPRS – WinAPRS
[23] www.xastir.org – xastir
[24] ftp://aprs.rutgers.edu/pub/hamradio/aprs/map02 – mapy do xastir
[25] pcsat.aprs.org – satelita PCSAT

które z nich, w pierwszym rzędzie miniaturowe, różnią się konstrukczyjnie od standardu, co może uniemożliwić wymianę oprogramowania. Schemat połączenia kontrolera TNC z odbiornikiem GPS przedstawia rys. 3. W nawiasach podane są numery nóżek na wtyku 9-nóżkowym.

Dla kontrolerów TNC zawartych w wymienionych powyżej radiostacjach firmy Kenwood sekwencja poleceń służących do transmisji zestawów danych NMEA odczytanych z odbiornika GPS wynosi przykładowo:

```
mycall oe1kda
gpstext $gprmc
lock every 6
```

Kontroler musi pracować w zwykłym trybie AX.25, a nie w trybie APRS.

APRS
z wykorzystaniem komputera

Odbiór komunikatów APRS jest możliwy przy wykorzystaniu zwykłego wyposażenia do pracy Packet Radio. Są one wyświetlane w oknie monitora każdego programu terminalowego AX.25, analogicznie zresztą jak wszystkie odbierane pakiety. Oczywiście jest to sposób mało komfortowy, ale może być pożyteczny do celów diagnostycznych albo do wstępnego zapoznania się z systemem. Znacznie wygodniejsze i bardziej spektakularne jest wyświetlanie położenia stacji na mapach. Do tego celu służą specjalne programy dekodujące treść komunikatów. Oczywiście umożliwiają one także ich transmisję z lub bez wykorzystania odbiornika GPS, transmisję danych meteorologicznych, przesyłanie krótkich wiadomości do wybranego korespondenta (czyli prosty tryb konferencyjny) oraz pracę stacji jako przekaźnika cyfrowego. Do najbardziej rozpowszechnionych należą UI-VIEW i WinAPRS. Obydwa przewidziane są zasadniczo do współpracy z kontrolerami TNC-2, TNC-3S, SP-232 w trybie KISS (kontrolery TNC-2 mogą być wyposażone zarówno w oprogramowanie TAPR, jak i TF), ale dzięki sterownikom zawartym w pakietach programów Flexnet ([a1]) i SV2AGW mogą one także współpracować z modemami typu BayCom i systemem dźwiękowym komputera PC. Do przełączenia kontrolera w tryb KISS służą polecenia *kiss on* i *restart* dla oprogramowania TAPR i [klawisz ESC] *@K* dla oprogramowania The Firmware (TF).

UI-VIEW jest dostępny w Internecie pod adresami [7] i [8] w dwóch wersjach. Wersja 16-bitowa jest bezpłatna natomiast wersja 32-bitowa wymaga rejestracji i kosztuje 10 funtów brytyjskich (ok. 15 euro). Jest ona stabilniejsza i bardziej komfortowa w obsłudze.

Również WinAPRS jest dostępny w wersjach bezpłatnej i zarejestrowanej. Wersja bezpłatna wymaga każdorazowego wprowadzenia parametrów konfiguracyjnych po jej uruchomieniu, ale poza tym nie różni się od wersji pełnej.

Do współpracy z elektronicznymi stacjami meteorologicznymi firm ELV, Conrad, Ultimeter, Davis WMR, La Crosse, Huger i innych dostępne są programy WS_PC, WX200 Output i Wheather_Display. Programy te odbierają dane meteorologiczne i konwertują je na format odczytywany przez UI-VIEW.

Przekaźniki satelitarne

Oprócz naziemnych stacji przekaźnikowych do retransmisji komunikatów APRS stosowane są przekaźniki satelitarne – w pierwszym rzędzie znajdujące się na pokładach Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS) i satelity PCSAT – pracującego wyłącznie jako przekaźnik APRS - chociaż były również przeprowadzane eksperymety z wykorzystaniem satelitów Packet Radio pracujących z szybkością transmisji 9600b/s – głównie UO-22 pod znakiem UOSAT5. Z tych ostatnich powinny jednak korzystać tylko stacje ruchome.

Przekaźnik cyfrowy, czyli kontroler TNC, zainstalowany na pokładzie stacji ISS odbiera dane na częstotliwości 145,990MHz i retransmituje je na częstotliwości 145,800MHz. W obu kanałach stosowana jest szybkość transmisji 1200b/s i modulacja FM/AFSK. Jako trasę transmisji pakietów należy podać „cq, rs0iss, sgate, wide".Zdarza się jednak, że TNC po wyzerowaniu pracuje pod znakiem NOCALL. Jak zwykle warto więc najpierw przeprowadzić nasłuchy.

Dla satelity PCSAT (NO-44) pracującego w obu kierunkach na częstotliwości 145,830MHz trasa pakietu wynosi: „aprs, aprsat, sgate, wide". Przekaźnik na pokładzie satelity pracuje czasami pod znakiem w3ado-1 zamiast aprsat. Adresy *sgate* i *wide* umożliwiają dalszą retransmisję pakietów przez przekaźniki naziemne i nie są oczywiście obowiązkowe.

Program UI-VIEW pozwala na prognozowanie przelotów satelity NO-44 i dekodowanie jego danych telemetrycznych. Do prognozowania przelotów satelitów można wykorzystać oczywiście dowolne inne programy, np. zamieszczony na dyskach Świata Radio Winorbit. Do pracy przez satelity w paśmie 2m wystarczy w większości przypadków zwykłe wyposażenie do łączności naziemnych: radiostacje samochodowe lub przenośne i anteny samochodowe lub proste anteny stacjonarne.

Zalecane jest, aby stacje korzystające z przekaźników satelitarnych używały w znaku rozszerzenia –3.

Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

Literatura

[a1] Krzysztof Dąbrowski OE1KDA: Flexnet i spółka. Świat Radio 9/2003.

R E K L A M A

NAJWIĘKSZA HURTOWNIA I SERWIS W POLSCE

ICOM

PROFESJONALNE RADIOTELEFONY NA PASMA AMATORSKIE
Wszystkie najnowsze modele firmy Icom

RADIOTELEFONY PROFESJONALNE VHF I UHF
pasma 136-174MHz , 400-520MHz
IC-F110 i IC-F210
IC-F12
IC-F12/S
IC-F22
IC-F22/S

RADIOSTACJE MORSKIE VHF I KF
IC-M1V EURO
IC-M503
z DSC i dodatkowym manipulatorem

RADIOTELEFONY DLA LOTNICTWA
IC-A3,
IC-A5
IC-A23
IC-A110 EURO
118-136,975MHz, 36W pep.

ODBIORNIKI GPS
Najtańszy na rynku
GPS-100

ODBIORNIKI RADIOKOMUNIKACYJNE I SKANERY
IC-PCR1000
Odbiornik radiokomunikacyjny jako modem zewnętrzny do komputera PC.
0,01-1300MHz.

Autoryzowany dealer i serwis Icom. Autoryzacja SRS AB.
Escort
ul. Energetyków 9, 70-656 Szczecin,
tel. (91) 4624-379, 4624-408, faks 4624-353

www.escort.com.pl

Yaesu MARK-V FT-1000MP

Transceivery Yaesu typu FT-1000D i FT-1000MP zaliczane są do elitarnej klasy najlepszych transceiverów japońskich do pracy DX-owej. Obecnie Yaesu oferuje unowocześnioną wersję MARK-V FT-1000MP w dwóch wykonaniach – do pracy terenowej – nazwanej „Field", oraz wersję bazową.

W obu wersjach układy odbiornika i podstawowe układy w części nadawczej są takie same. Panele przednie są niemal identyczne, obsługa w obu jest taka sama.

Różnica między nimi polega na tym, że wersja Field ma moc wyjściową 100W, ale wbudowany stabilizowany zasilacz sieciowy pozwala na zasilanie tego transceivera z sieci 230V AC lub z osobnego źródła 13,8V DC (20A) np. z akumulatora, natomiast wersja bazowa posiada moc wyjściową 200W, a w miejsce zasilacza ma wbudowane specjalne, intensywnie chłodzone radiatory. Typowym zasilaczem dla tego transceivera jest FP-29 dostarczający dwa napięcia: 13,8V DC (2,2A) dla układów wewnętrznych odbiornika i podstawowych nadajnika, oraz 30V DC dostarczający 14,5A do stopni końcowych mocy.

Transceiver w wersji MARK V wyróżnia się pięcioma nowymi rozwiązaniami zastosowanymi w technologii radia amatorskiego.

Nadajnik o mocy wyjściowej 200 WAT PEP

200-watowy wzmacniacz końcowy na MOSFET zaprojektowany z dużą rezerwą. W MARK-V zastosowano parę MOSFET-ów mocy Philips BLF147 pracujących przy 30V w układzie przeciwsobnym. Te dwa tranzystory po 150 W mocy dopuszczalnej pracują bezpiecznie przy mniejszym obciążeniu, co zapewnia ich długą żywotność oraz czystą pracę na liniowych odcinkach charakterystyki. Są one sterowane MOSFET-em BLF 145. Sprawdzony w praktyce zespół filtrów dolnoprzepustowych, adaptowany z FT-1000D, skutecznie tłumi energię harmonicznych podczas dostarczania 200W do gniazda antenowego.

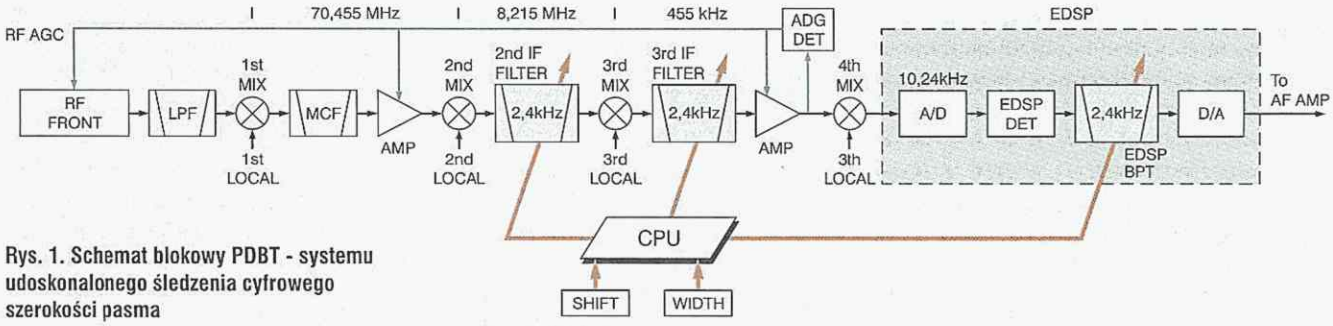
Na **fotografii 1** można zobaczyć transceiver w wersji 200W z mikrofonem i zasilaczem. Widać na nim specjalne radiatory do odprowadzania dużej ilości ciepła. Na **fotografii 2** pokazany jest tenże transceiver w wersji podstawowej 100W.

W dalszej części opisany będzie bardziej szczegółowo transceiver bazowy – 200W, lecz znakomita większość informacji ma także zastosowanie do jego mniejszego brata.

Rewelacyjna konstrukcja radiatora chłodzącego pozwala na pracę kontestową i w wyprawach DX-owych. Wytworzenie 200W mocy chwilowej na wyjściu transceivera o zwartej budowie jest proste, gdyż Yaesu, z myślą o warunkach pracy kontestowej i w ekspedycjach DX-owych, opracowało nowy typ szczególnie wydajnego radiatora o konfiguracji „T". Ma on dwukrotnie większą powierzchnię odprowadzania ciepła i 2,5 raza większą zdolność odprowadzania ciepła, niż występuje w FT-1000D. Podczas pracy, gdy temperatura osiągnie 40°C, uruchamia



Fot. 1. Mark-V w wersji 200W



Rys. 1. Schemat blokowy PDBT - systemu udoskonalonego śledzenia cyfrowego szerokości pasma



Fot. 2. MARK-V FT-1000MP Field

się dmuchawa sterowana termicznie, która będzie chłodziła radiator i wnętrze obudowy transceivera. Ten rewelacyjny nowy system chłodzenia zapewnia, że MARK-V nie będzie wymagał ograniczania mocy, a nawet wyłączania podczas trudnych warunków pracy ekspedycji w egzotycznych krajach tropikalnych.

Podstawowy układ z powszechnie cenionego automatycznego dostrajacza antenowego w FT-1000MP został dostosowany do pracy w MARK-V do mocy 200W. Dla większej sprawności zbudowany jest on na karcie szkło-epoksydowej. Sterowany specjalizowanym mikroprocesorem wykorzystuje złożony algorytm do kompleksowej analizy niedopasowania i błyskawicznego dopasowania impedancji. Efektem tego jest doprowadzanie większej mocy do anteny i zmniejszenie czasu na dostrajanie.



Stopień końcowy (PA) pracujący w klasie A

MARK-V jest pierwszym handlowym transceiverem amatorskim, w którym stopień końcowy może pracować w klasie A. Po włączeniu przycisku [CLASS A] na przednim panelu zmienia się stan polaryzacji tranzystorów mocy i wtedy MARK-V oddaje 75W do obwiedni sygnału o zdumiewającej czystości. Podczas pracy w klasie A zniekształcenia intermodulacyjne 3. rzędu (IMD-3) maleją z typowej wartości –31dB do –50dB a nawet lepiej, zaś IMD rzędu 5. i wyższych maleją do –80dB. Dotychczas żaden z amatorskich transceiverów nie zbliżył się do tego stopnia liniowości stopni mocy.

Jeśli MARK-V, pracując w klasie A, będzie sterował wzmacniaczem liniowym, to w wyniku końcowym uzyska się znacznie czyściejszy sygnał wyjściowy wzmacniacza liniowego. Stacje korespondenta będą mile zaskoczone jakością twojej transmisji.

Inżynierowie Yaesu opracowali specjalny impulsowy zasilacz stabilizowany, który dostarcza napięcie 30V dla tranzystorów PA w MARK-V oraz 13,8V dla pozostałych układów wewnętrznych transceivera. Zasilacz, jako jednostka oddzielna, znacznie redukuje ciężar i wymiary transceivera MARK V, co jest szczególnie ważne przy transporcie ekspedycyjnym. Zasilacz FP-29 może dostarczać do 450W mocy przy tłumieniu zakłóceń przełączania ponad 100dB. Niewielkie gabaryty (106x136x331mm) i niewielka masa (3,2kg) ułatwiają transport i ustawienie np. pod stołem.

IDBT: system uzależnionego cyfrowego śledzenia szerokości pasma

Ten bardzo nowoczesny system (Interlocked Digital Bandwidth Tracking System - **rys. 1**), pierwszy raz zastosowany w MARK-V do redukcji interferencji, powoduje automatyczne dostosowanie pasma przepuszczania, ulepszonego filtru cyfrowego EDSP do szerokości pasma pośredniej częstotliwości, wynikającego z zastosowanych filtrów analogowych IF. W wyniku zastosowania IDBT operator szybko stwierdzi, że odbiornik ma bardzo strome zbocza charakterystyki przenoszenia. Analogowa IF (p.cz.) z kaskadowo połączonymi, przełączanymi filtrami kwarcowymi i mechanicznymi posiada ponadto możliwość nastawiania szerokości przepuszczanego pasma [IF WIDTH] oraz przesuwania środkowej częstotliwości pośredniej (IF) w celu eliminowania interferencji. W starszych układach należało dostosowywać ręcznie pracę DSP do aktualnego ustawienia szerokości i położenia analogowej pośredniej częstotliwości (IF). Po włączeniu IDBT filtr EDSP automatycznie przeprogramowuje się tak, aby dostosować się do aktualnie wybranej charakterystyki analogowej IF, powodując zdecydowane wycinanie zakłóceń poza oboma zboczami charakterystyki pasma przepuszczania. W efekcie końcowym zwiększa to znacznie selektywność całego systemu DSP z jednoczesną jego ochroną w wyniku intensywnego filtrowania analogowego na IF. System ten zapobiega „pompowaniu" ARW (AGC), powodowanego różną szerokością pasma analogowego i cyfrowego; nie ma potrzeby tworzenia oddzielnego systemu ARW analogowego i cyfrowego dla uniknięcia stanów nieustalonych w ARW.

Nowością jest także analogowy filtr p.cz. 455kHz, który w MARK-V jest 10-biegunowym mechanicznym filtrem SSB Collinsa o stromych zboczach, da-

Parametry transceivera

Ogólne			
Zakres częstotliwości RX:			100kHz...30MHz
Zakres częstotliwości TX:			160...10m (tylko pasma amatorskie)
Stabilność częstotliwości:			±0,5 ppm (po 1 min przy 25°C)
±0,25 ppm (po 1 min przy 25°C z TCXO-6)			
Zakres temperatur pracy:			-10°C...+50°C
Mody emisji:			LSB, USB, CW, FSK, AFSK, AM, FM
Krok przestrajania:			0,625 / 1,25 / 2,5 / 5 / 10Hz dla SSB, CW, RTTY i Packet Radio 100Hz dla AM i FM
Impedancja anteny:			50Ω, asymetrycznie
			16,6... 150Ω asymetryczne (Dostrajacz (Tuner) załączony, tylko TX)
Pobór mocy:		13,8 VDC	30 VDCAC
RX (bez sygnału)		2,3A	-
RX (z sygnałem)		2,7A	-
TX (200W)		2,2A	14,5 A
Napięcie zasilania:			30 VDC i 13,8 VDC (FP-29)
Wymiary:			410 x 135 x 347 mm
Ciężar:			14 kg

Nadajnik	
Moc wyjściowa regulowana:	do 200W (50W nośna na AM)
klasa A (SSB):	75W maks.
Cykl obciążenia:	100% przy 100W; 50% przy 200W (FM & RTTY, 3 minuty TX)
Rodzaje modulacji:	SSB: J3E symetryczne; AM:A3E niski poziom
	FM: F3E zmienna reaktancja; AFSK: J1D, J2D kluczowanie częst. audio
Maks. dewiacja FM:	± 2.5kHz
Przesunięcie (shift) FSK:	170, 425 i 850Hz
Przesunięcie Pakiet:	200 i 1000Hz
Poziom harmonicznych:	Lepszy niż -60dB (typowo)
Tłumienie nośnej SSB:	Co najmniej 40dB poniżej maksimum sygnału
Tłumienie drugiej wstęgi:	Co najmniej 55dB poniżej maksimum sygnału
Pasmo audio (SSB):	Nie więcej niż -6dB od 400 do 2600Hz
IMD 3-go rzędu:	-31dB przy 200W PEP lub lepiej
	Klasa A: -50dB przy 75W PEP (typowo)
Impedancja mikrofonu:	500 do 600Ω

Odbiornik			
Rodzaj układu:			Superheterodyna z poczwórną przemianą (potrójna dla FM)
Częstotliwości pośrednie:			RX Main: 70.455MHz / 8.215MHz / 455kHz; RX Sub: 47,21MHz / 455kHz
Czułość (z załączonym przedwzmacniaczem i IDBT, SSB/CW/AM dla 10dB S/N, FM dla 12dB SINAD, 0dBì = 1μV):	Mody	0,5...1,8MHz	1,8...30MHz
	SSB/CW (2.0kHz)	2μV	0,16μV
	AM (6kHz)	13μV	2μV
	FM	-	0,5μV

Selektywność (-6/-60dB):

Szerokość pasma (BW)	Mody	Min. -6dB BW	Maks. -60dB BW
2,4kHz	wszystkie poza FM	2,2kHz	4,2kHz
2,0kHz	wszystkie poza FM	1,8kHz	3,6kHz
500Hz	CW/RTTY/Pakiet	500Hz	1,8kHz
250Hz	CW/RTTY/Pakiet	250Hz	700Hz
AM (szerokie)	4kHz	14kHz	
FM	8kHz	19kHz	

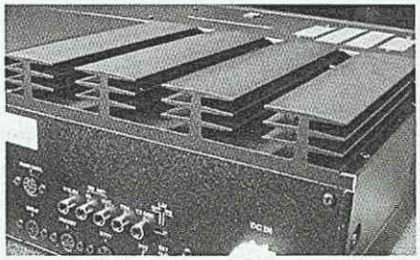
Tłumienie IF (1,8...30MHz)	80dB lub lepiej (Main RX); 60dB lub lepiej (Sub RX)
Tłum. lustrzanej (1,8~30MHz)	80dB lub lepiej (Main RX); 50dB lub lepiej (Sub RX)
Maks. moc audio:	2,0W na 4Ω z 10% zniekształceń
Impedancja wyjściowa audio:	od 4 do 8Ω

jącym lepsze brzmienie głosu w porównaniu z 8-biegunowym filtrem w poprzednich wersjach FT-1000MP. Działanie IDBT jest sterowane za pomocą 60-kilobajtowego ROM w Main CPU, natomiast właściwości DSP wynikają z zastosowania 1-MB EEPROM. To doskonałe połączenie świata analogowego i cyfrowego daje współczesnemu operatorowi odbiornik pierwszej klasy z najbardziej wyszukanym filtrowaniem.

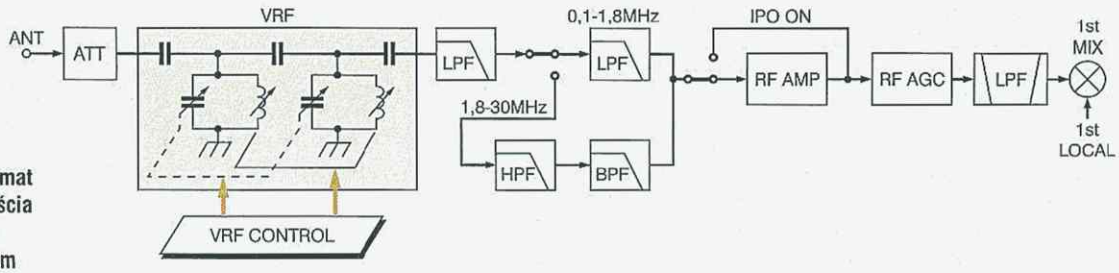
Przestrajany preselektor na wejściu odbiornika (160-20m)

Celem zwiększenia ochrony czułych elementów na wejściu odbiornika, Yaesu opracował moduł filtru VRF (**rys. 2**). Jest to „preselektor" o wysokiej dobroci wstawiony przed głównym filtrem pasmowoprzepustowym i wszystkimi aktywnymi elementami na wejściu. W szczególności w zawodach z wieloma operatorami lub w środowisku ekspedycji DX-owych, gdzie znajdują się w pobliżu duże anteny na dolnych pasmach, praca odbiornika, na przykład na 20-metrowym paśmie, może być utrudniona w wyniku interferencji intermodulacyjnych od sygnałów z pasm 40m i 80m mieszających się z silnymi sygnałami radiofonicznymi w paśmie 7MHz. Układ VRF daje wąskopasmową selektywność, która chroni przed dostawaniem się napięć tych niepożądanych sygnałów do diod przełączających na wejściu filtru pasmowego, gdzie w odbiornikach KF najczęściej wytwarzana jest IMP 2. rzędu. O potrzebie stosowania selektywnego filtru na wejściu odbiornika obszernie pisał Tadeusz Raczek SP7HT w Świecie Radio.

Dostrajanie VRF jest zupełnie proste – za pomocą gałki VRF/MEM CH wybiera się położenie, w którym rosną szumy tła lub siła sygnału. VRF jest zaprojektowane z dużymi (10mm x 10mm) cewkami o dużym Q i precyzyjnymi kondensatorami dostrojczymi. W sumie 31 pamięci na pasmo pozwala na bardzo szybkie QSY, a stosowanie wysokiej jakości ekranowanych przekaźników dla wyboru VRF zapewnia, że w samym VRF nic nie będzie przyczyniało się do powstawania IMD.



Fot. 3. Rewelacyjny radiator zapewnia pełną moc nawet przy trudnych warunkach



Rys. 2. Schemat blokowy wejścia odbiornika z preselektorem

Wejście odbiornika

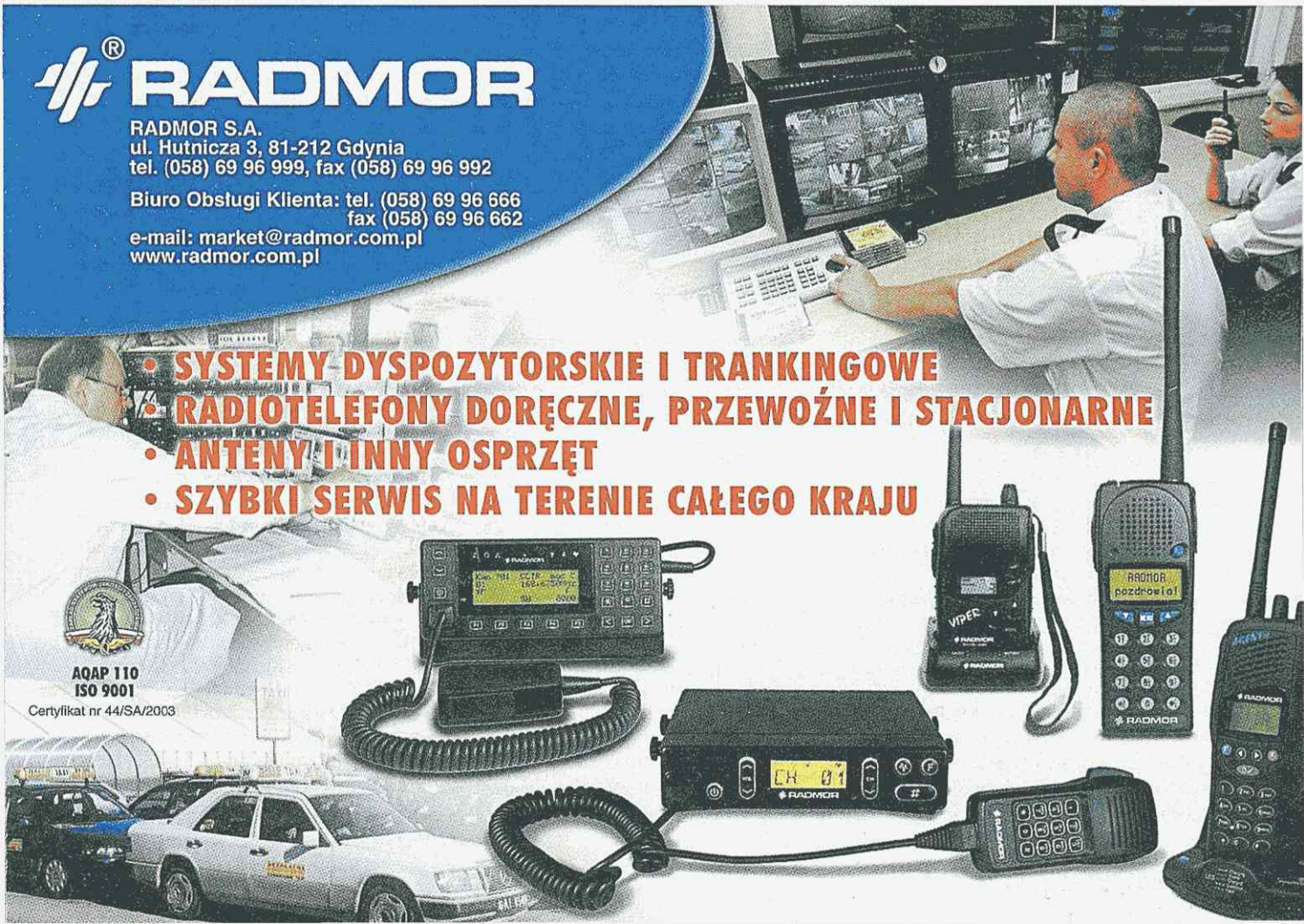
W MARK-V wykorzystano małoszumowy układ wejściowy z FT-1000MP. Zastosowano dwa małoszumowe przedwzmacniacze na złączowych FET-ach, z których jeden pracuje w konfiguracji „strojonej", z optymalizowanym wzmocnieniem i współczynnikiem szumów niezależnie dla pasm wysokich i niskich. Drugi przedwzmacniacz z „płaską" charakterystyką daje jednakowe wzmocnienie w szerokim zakresie częstotliwości. Pierwszy mieszacz wykorzystuje czwórkę FET-ów złączowych SST-310 w układzie podwójnego zrównoważenia, co daje szeroki zakres dynamiki. Jedenaście pasmowych filtrów wejściowych współdziałających z preselektorem VRF daje najlepszą wśród odbiorników amatorskich ochronę przed generowaniem IMD 2. rzędu.

Ułatwienia obsługi

Wielofunkcyjna gałka przyśpieszonego strojenia (Shuttle Jog Dial), umieszczona koncentrycznie z główną gałką strojenia, pozwala na przestrajanie częstotliwości ze zmienną szybkością, a ponadto znajdują się nad nią dwa przyciski dające dostęp do VRF i IDBT. W czasie pracy kontestowej operator trzymając gałkę strojenia ma więc bezpośredni dostęp do obu funkcji. Dodatkowo w MARK-V zastosowano gałki Main i Sub o większej średnicy co także ułatwia precyzyjne dostrajanie, nawet grubymi palcami. Gałki i przełączniki VRF, IDBT, NOTCH i CLAR, często wykorzystywane podczas zawodów, są zgrupowane po prawej stronie panelu przedniego, co pozwala na skracanie czasu na manipulacje. Natomiast najbardziej popularne funkcje EDSP, przejęte z FT-1000MP, są teraz bardziej dostępne. Filtr APF uwydatniający audio CW, z szerokościami 60, 120 i 240Hz, oraz 4-pozycyjny reduktor trzasków (NR) są konwencjonalnie umieszczone na lewo od gałki strojenia, pozwalając na szybkie i łatwe zadziałanie na przyciski. Na prawo od tych przycisków znajdują się trzy przyciski wyboru konturu charakterystyki EDSP, pozwalające na dostosowanie charakterystyki częstotliwościowej DSP do szczególnego kształtu nadchodzącego sygnału.

Zdzisław Bieńkowski SP6LB

R E K L A M A





SN0HQ przed startem w IARU Championship 2004

Już niedługo, bo w drugi weekend lipca (10 i 11.07), reprezentacja Polski pod znakiem SN0HQ wystartuje w zawodach IARU Championship 2004. Ponownie będzie to start w najbardziej złożonej konkurencji „multi-multi". W ubiegłym roku zajęliśmy ostatecznie piąte miejsce, ale ciągle notujemy poprawę wyniku naszej drużyny, a to również dzięki temu, że zdecydowanie wzrosła aktywność stacji SP nas wołających.

Przed nami kolejne wyzwanie. Uznaliśmy, że aby nastąpiła dalsza zdecydowana poprawa wyników, niezbędne będzie sprawne i skuteczne zsieciowanie wszystkich stacji SN0HQ. W tym celu, wczesną wiosną zorganizowaliśmy dodatkowe spotkanie czołowych zawodników, którego tematem było połączenie w sprawną sieć wszystkich stacji. Co chcemy bądź możemy tym zyskać? Po pierwsze, bezstratne i skuteczne podjęcie pracy w zawodach przez stacje rezerwowe w razie jakichkolwiek kłopotów. Po drugie zaś, taka sytuacja umożliwi nam przekazanie pracy do stacji rezerwowych na wypadek trudnych warunków propagacyjnych na Polskę. W tym miejscu apelujemy do stacji SP, by łączności z nami na najwyższych pasmach odłożyli na godziny nocne, kiedy to nie będzie propagacji DX-owej. Postanowiliśmy, że postaramy się właśnie wtedy skorzystać ze stacji rezerwowych, które „otworzą się" na łączności krajowe, lokalnie w różnych częściach Polski. Żeby tego nie przegapić, należy pilnie obserwować wszelką możliwą informację na temat naszej pracy w czasie zawodów. Postaramy się użyć wszystkich możliwych środków komunikacji, by zapewnić jej jak najlepsze rozpowszechnienie. Głównie będą to „spoty" na clustrze oraz informacje na lokalnych kanałach „dwójki", gdzie takie stacje będą słyszalne. W miarę zbliżania się zawodów (w tym roku jest to 10-11 lipca) na naszej internetowej stronie http://www.sn0hq.org/ będą umieszczane bieżące informacje o przygotowaniach i planowanej aktywności stacji SN0HQ w zawodach.

Pasma 21 i 28MHz w czasie zawodów będą niesłychanie kapryśne i najprawdopodobniej beznadziejne, choć mogą sprawić jakąś niespodziankę. Niespodzianka taka może bardzo krótko trwać. Proszę zdecydowanie nie wołać wtedy naszych stacji. Wiadomo, że środek lata - mimo że mamy dołek w aktywności słonecznego jedenastoletniego cyklu - oznacza dla pasm 21 i 28 możliwość otwarcia się na krótki okres, co oznacza możliwość spiętrzenia łączności dalszych w krótkim czasie i co z tego wynika - dużą nerwowość operatorów. Dla stacji SP zespoły 21 i 28 przewidują specjalną aktywność wieczorem i w nocy.

Gorzej będzie z pasmem 1,8, które w dzień raczej nie nadaje się do słuchania. Uprasza się więc, przed zawołaniem, o zachowanie szczególnej ostrożności i sprawdzanie każdorazowo, czy przypadkiem SN0HQ kogoś w tym czasie robi.

Tu od razu nasuwają się dodatkowe informacje. Zależy nam przecież na łącznościach z jak największą liczbą stacji SP, ale równocześnie pamiętajmy, że każda łączność z SP to jeden punkt, a łączność ze stacją z innej strefy 3 punkty, a z innego kontynentu punktów 5. Apelujemy więc, by nasze stacje SP dobrze słuchały, czy przypadkiem SN0HQ nie robi właśnie takich cennych QSO za 3 lub tym bardziej 5 punktów. Można przecież cierpliwie poczekać. Pamiętajmy też, że stacje HQ są z reguły lepiej wyposażone i dysponują większą mocą. Mogą sły-

Dekalog stacji wołających SN0HQ

1. Należy śledzić notowania na DX Clustrze. Gdy zgłaszającą stację SN0HQ jest stacja DX-owa, to trzeba posłuchać i sprawdzić, czy stacja SN0HQ dobrze słyszy stacje polskie. Jak źle, to lepiej poczekać a nie wołać na siłę.
2. Pamiętać należy, że stacje SN0HQ pracują z maksymalną mocą i mają bardzo dobre anteny. Jeżeli więc nie możemy się łatwo dowołać, to znak, że nas nie słyszą, mimo że my ich słyszymy, co jest przecież możliwe. W takiej sytuacji lepiej poczekać na dogodniejszy moment, a spróbować wołania na innym paśmie.
3. Trzeba rozplanować pracę tak, by wołać raczej wtedy, gdy propagacja jest na bliższe odległości.
4. Posłuchajmy, kto inny woła stację SN0HQ. Unikniemy wtedy sytuacji, gdy swoim uporczywym wołaniem moglibyśmy pozbawić naszych reprezentantów jakiegoś cennego mnożnika. Nie przebijajmy się przez DX-y i stacje z innych stref.
5. Stacje będą czynne przez całe 24 godziny na każdym paśmie i oboma emisjami, tak więc nie denerwujmy się, a raczej spokojnie przysłuchajmy się ich pracy.
6. Nie wołajmy stacji SN0HQ, gdy słyszymy, że woła ich bardzo wiele stacji zagranicznych, zwłaszcza z innych stref ITU. Wszak łączność z nami to jeden punkt, a ze stacją z innej strefy europejskiej to już trzy punkty.
7. Pamiętajmy, że nasza strefa ITU to strefa 28, i ten numer podajemy w swoim raporcie. Nie należy mylić numeru strefy ze strefami WAZ!
8. Będą okresy aktywności stacji rezerwowych w czasie propagacji wyłącznie na bliskie odległości - proszę więc śledzić wszelkie informacje i z nich korzystać.
9. Oprócz łączności ze stacjami SN0HQ warto zrobić parę QSO ze stacjami z innych krajów. Najlepiej niech to będą łączności pozaeuropejskie, gdyż zawody te zaktywizują parę ciekawych stacji z atrakcyjnych krajów DX-owych.
10. Powinno się wysłać swój log choćby do kontroli. Cały nasz wysiłek może zostać zmarnowany, a ponadto narażamy naszą reprezentację na wykreślenia tych QSO przez sędziów i jeszcze dodatkowo karne potrącenie punktów. Tu bardzo liczymy na zespoły klubowe, które każdemu powinny pomóc w elektronicznej wysyłce logów do organizatorów.

szeć coś, czego my nie usłyszymy. Tu liczymy bardzo na wysoką klasę operatorską polskich krótkofalowców, którzy potrafią sprawnie ocenić, czy można zawołać naszą stację reprezentacyjną, nie przeszkadzając jej. Jeśli ktoś będzie miał kłopoty z usłyszeniem czy dowołaniem się z różnych powodów, to niech odwiedzi kolegę i stamtąd się złamie, i zawoła „na pewniaka" i krótko. Każda łączność to punkcik, który pomnożony przez mnożnik już oznacza punktów kilkaset, a to już jest coś. Takimi łącznościami można przegonić wielu konkurentów. W naszej strefie chyba tylko Niemcy są w stanie uruchomić więcej własnych stacji niż my, a więc jest o co walczyć.

Zapraszamy na naszą internetową stronę. Znaleźć tam można m.in. obszerną analizę porównawczą dzienników stacji SN0HQ, DA0HQ, R7HQ, IUxHQ oraz OH2HQ za IARU 2003. Materiał ten pokazuje m.in. jak istotne dla końcowego wyniku mogą być łączności ze stacjami krajowymi.

W czasie fantastycznego spotkania w jednym z najbardziej zasłużonych i czołowych sportowo klubów SP3KEY stwierdziliśmy ponownie, że w dalszym ciągu należy rozszerzać krąg operatorów SN0HQ. Jest coraz więcej wspaniałych operatorów, którzy nie mając „topowego" sprzętu (głównie maszty i anteny), mogą zasilić w ten drugi weekend lipca stacje SN0HQ w głównych QTH i na pozycjach stacji rezerwowych, których trzeba będzie uruchomić znacznie więcej, niż to było do tej pory.

Gdy piszę ten tekst, jesteśmy jeszcze przed kolejnym spotkaniem przygotowawczym do zawodów, jakie będzie miało miejsce w pierwszy weekend czerwca w Machnicach, koło Trzebnicy, gdzie króluje SP6IXF. Spotkanie w Machnicach odbywa się trochę później niż zwykle, więc nie mamy możliwości precyzyjnego podania lokalizacji poszczególnych stanowisk operatorskich SN0HQ, ale stacje główne będą obsadzone podobnie jak w poprzednich latach, gdyż tu mamy już sporo sprawdzonych rozwiązań. Zmiana główna to znacznie więcej stacji rezerwowych. Stacje rezerwowe tak w kategorii „wszechwag", jak i jednopasmowej otrzymają takie same pozwolenia na pracę pod znakiem SN0HQ jak stacje główne, ale z klauzulą „stacja rezerwowa".

Lista stacji i operatorów zostanie w tym roku podana po zawodach, ale tuż przed startem będzie ją można „podejrzeć" na naszej stronie bądź stronie SP3KEY i SPDXC. Informacje będą przekazywane także do Sekretariatu ZG PZK i znajdą odzwierciedlenie na stronie www.pzk.org.pl. Na stronie SN0HQ oraz SPDXC w połowie czerwca powinna znaleźć się obszerna publikacja „Podręcznik zawodów krótkofalarskich" - publikacja będzie dostępna w formie pliku PDF, a jest adresowana przede wszystkim do tych, którzy dopiero zaczynają startować w zawodach.

A teraz podam czynniki mobilizujące stacje polskie do łączności z SN0HQ, które są niezbędne, aby pomóc zespołowi uzyskać w swym kolejnym starcie jeszcze lepszego wyniku. W celu zaktywizowania stacji polskich:

- ustanowiono specjalny dyplom za łączności ze stacją SN0HQ (sponsor - Polskie Radio SA). Wystarczą trzy QSO, ale prosimy o jak najwięcej,
- zbierane są od sponsorów wszelkie datki (rzeczowe i finansowe) dla tych, którzy wykażą się szczególną aktywnością w łącznościach z SN0HQ,
- wydrukowane zostaną specjalne, okolicznościowe karty QSL (sponsor - Polskie Radio SA),
- prezes URTiP ufundował puchar dla najaktywniejszego zespołu klubowego (wymagane pisemne zgłoszenie).

Do usłyszenia w zawodach IARU Championship 2004.

W imieniu zespołu stacji SN0HQ
Tomasz SP6T (ex SP6AYP)

R E K L A M A



Z życia klubów i

XV Krajowy Zjazd PZK

Niewątpliwie największym wydarzeniem ostatnich tygodni (przełom maja i czerwca) był XV Krajowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy PZK.

22 i 23 maja br. w WDW w Ryni nad Zalewem Zegrzyńskim miał miejsce XV Krajowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy PZK.

Już w przeddzień obrad przybyła spora grupa krótkofalowców, a głównymi tematami ich dyskusji były sprawy związane ze zmianami w statucie oraz zmiany struktury PZK.

W sobotę o godzinie 10:00 Prezes PZK Piotr Skrzypczak SP2JMR przywitał zebranych i otworzył XV Krajowy Zjazd Delegatów. Komisja Mandatowa stwierdziła, że na 75 delegatów obecnych jest 72, co stanowiło 96% (zabrakło przedstawicieli z OT 05 - Krosno i jednego delegata z OT 28 - Tarnów). Dokonano wyboru Prezydium Zjazdu, protokolantów, Komisji Uchwał i Wniosków, Komisji Skrutacyjno-Wyborczej oraz Komisji Statutowo-Regulaminowej.

W swoim wystąpieniu Prezes PZK przekazując informacje i refleksje z mijającej kadencji, podkreślił dobrą współpracę z administracją państwową, omówił problemy związane z PLC i zmianami w przepisach ochrony środowiska, tak trudnymi dla radioamatorów, wspomniał o dobrych kontaktach międzynarodowych i dużych osiągnięciach w zawodach krótkofalarskich.

Podczas obrad ustalono, że oddziały PZK mogą (ale nie muszą) uzyskać osobowość prawną, wprowadzono nową formę członkostwa: członkostwo wspomagające, a strukturę PZK określono jako: związek - oddziały - kluby ogólnopolskie - kluby lokalne.

Zjazd wybrał nowe Prezydium ZG PZK w składzie:
Piotr Skrzypczak SP2JMR- Prezes PZK,
Ewa Kołodziejska SP1LOS -Wiceprezes ds. organizacyjnych,
Wojciech Szeliga SP9P -Wiceprezes ds. sportowych,
Bogdan Machowicz SP3IQ -Sekretarz Generalny PZK,
Aleksander Markiewicz SP2UKA - Skarbnik PZK.

Migawki z XV Krajowego Zjazdu Sprawozdawczo-Wyborczego PZK. U dołu grupowe zdjęcie uczestników zjazdu.











oddziałów PZK

Członkami Głównej Komisji Rewizyjnej są:
Maciej Kędzierski SP9DQY,
Zdzisław Chyba SP3GIL,
Bogdan Trych SP9VJ,
Jarosław Dyś SP5CTD,
Stanisław Czochara SP8BIA.

Przyjęty na Zjeździe PZK znowelizowany statut wprowadza kilka istotnych zmian. Dokonano wpisu, że PZK jest organizacją pożytku publicznego. Jeżeli sąd zakwalifikuje ten zapis, to PZK będzie mógł pozyskiwać dodatkowe fundusze w formie 1% odpisu od podatku.

Wycofano się z obowiązku uzyskiwania osobowości prawnej przez oddziały. Obecnie oddziały mogą, ale nie muszą posiadać osobowości prawnej. Wprowadzono także członkostwo wspomagające, przeznaczone głównie dla osób będących członkami ogólnopolskich klubów specjalistycznych lub terenowych klubów krótkofalarskich (krótkofalowcy ci opłacają mniejsze składki i nie korzystają z wszystkich praw członków PZK). Ważnym novum jest zrównanie praw członków zwyczajnych i nadzwyczajnych, co jest docenieniem znaczenia nasłuchowców. Dzięki temu w strukturach PZK mogą funkcjonować kluby ogólnopolskie i kluby terenowe, których członkami mogą być zwyczajni, nadzwyczajni i wspomagający członkowie PZK.

Na stronie www.pzk.org.pl znajduje się upakowany ZIP-em nowy Statut PZK (wersja jednolita, opracowana przez Andrzeja SP9ENO).

Statut po rejestracji w sądzie zostanie opublikowany na łamach ŚR oraz podany na stronie internetowej.

Za ogromny wkład pracy w opracowanie Statutu PZK podczas zjazdu oraz wcześniej, podczas przygotowań do zjazdu, serdecznie dziękowania należą się: Darkowi SP2HQY, Jerzemu SP2PI, Andrzejowi SP9ENO, Radcy Prawnemu PZK pani mecenas Dorocie Zielińskiej oraz Włodkowi SP5AWY.

Specjalne podziękowania złożył Prezes SP2JMR kolegom - członkom Prezydium ZG PZK poprzedniej kadencji: Jerzemu SP2PI, Jankowi SP2B, Czesławowi SP2UKB i Aleksandrowi SP2UKA.

Zjazd należał do wyjątkowo sprawnie zorganizowanych, za co serdeczne podziękowania Prezes PZK złożył Wiesławowi SQ5ABG oraz koleżankom i kolegom z OT 37.



SP6PSP

Radioklub SP6PSP działa przy spółdzielni mieszkaniowej ZWM w Opolu (w wieżowcu, na XI piętrze, jako jedna z sekcji działającego tam Młodzieżowego Domu Kultury).

W dniu 19 czerwca br., podczas Spartakiady Spółdzielni Mieszkaniowych, członkowie klubu SP6PSP brali udział w pokazie pracy radiostacji amatorskiej (IC-735 i DJ-V5).

W dniu 7 sierpnia klub weźmie czynny udział w corocznym międzynarodowym spotkaniu krótkofalowców na górze Kopa Biskupia/k. Prudnika.

Jak poinformował Jerzy SP6JZG, w 60. rocznicę bitwy pod Monte Cassino na opolskim rynku odbyła się uroczysta odprawa wojskowa. Z tej okazji przyjechali miłośnicy militariów na stylowych amerykańskich jeepach. Ciekawostką był niewątpliwie fakt, że na jednym z samochodów znajdowała się zamontowana oryginalna radiostacja wojskowa wraz z kompletem anten. Kierowcy byli ubrani w mundury polskiej armii na Zachodzie, co potęgowało klimat i podnosiło autentyczność. Wszyscy odśpiewali „Czerwone maki na Monte Cassino", składając hołd uczestnikom bitwy (wśród starszych panów obserwujących odprawę było kilku uczestników tych walk).

SP9KJU

W dniach 22-23 maja br., w ramach spływu wodnego Odrą z Raciborza do Kędzierzyna-Koźla, wystartowała także ekipa krótkofalowców z klubu SP9KJU. Ciekawostką jest fakt, że spływ odbywał się na sprzęcie własnej konstrukcji. Na „pływadle" krótkofalowców znajdowali się Wilhelm SP9LDP i Hubert SP9MDY oraz TRX DX-70 zasilany z akumulatora. Stacja pracowała pod znakiem SP9KJU/m, a przeprowadzone łączności zostaną potwierdzone specjalnym dyplomem (na adres klubu należy przesłać kartę QSL + 3 znaczki na list zwykły).

APRS - „TAMA" 2004

W dniach 28-30 maja w Bornym Sulimowie miały miejsce Warsztaty APRS „TAMA".

Z całej Polski przyjechali zarówno uczestnicy ubiegłorocznych warsztatów, jak i nowi krótkofalowcy (w sumie około 100 osób). Najliczniej reprezentowano okręgi SP3 i SP2, a także SP5, SP8 i SP6. Przybyli również przedstawiciele Państwowej Straży Pożarnej i Lasów Państwowych oraz kilku firm radiokomunikacyjnych.

Podczas spotkania dyskutowano na temat zasad dobrej pracy w APRS oraz perspektyw rozwoju sieci APRS w Polsce i jej koordynacji.

Największe zainteresowanie zgromadzonych wzbudził projekt rozbudowanego PeekPacka SQ2FOA. Jest to wielofunkcyjne urządzenie do dwustronnej pracy w APRS. W zorganizowanym konkursie główną nagrodę - GPS Garmin eTrex - wygrał SP2SGF, kit do montażu TNC-X przypadł SQ2FOA, a kit Tiny Traka w wersji 3.1 dostał Robert SQ5CJZ. Wszyscy obecni członkowie Polskiej Grupy APRS otrzymali nowo wydrukowane dyplomy klubowe.

Podczas warsztatów pod dowództwem SP5XSC oraz SQ5CJZ miały miejsce ćwiczenia w terenie - symulowana akcja ratunkowa, podczas której trzeba było skoordynować jednostki ruchome i transport pieszych poprzez komunikację foniczną i APRS, dały nowe doświadczenia.

Na czas trwania spotkania był uruchomiony DIGI APRS oraz stacja pogodowa pracująca z Ultimeter 2000.

Więcej informacji można znaleźć pod adresem http://www.aprs-sp.net/tama04.htm



SNOLED

W dniach 28 - 30 maja 2004 roku Amatorski Klub Krótkofalowców SP3POH był aktywny pod znakiem okolicznościowym SNOLED z Lednicy.

Radiostacja pracowała pod znakiem okolicznościowym z okazji kolejnego,

VIII już „Spotkania Młodych" z cyklu „Lednica 2000". Praca odbywała się na wszystkich pasmach amatorskich KF i UKF emisjami CW, SSB i FM. Karty QSL prosimy przesyłać przez biuro lub na adres SP3OL (Damian Bogdański, Os. Bol. Chrobrego 10/131, 60-681 Poznań).

Więcej informacji na temat spotkania na stronie http://ircpol.net/~sp3ol/podstrona.htm.

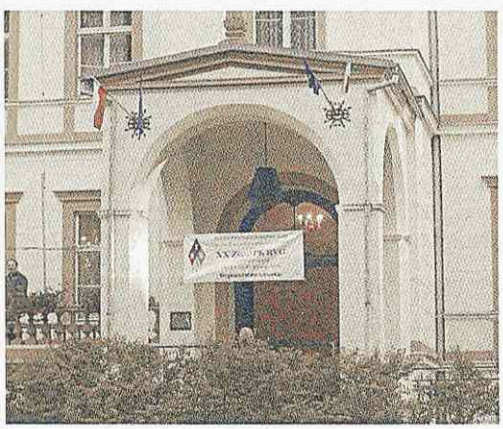
XX Zjazd PKRVG

W dniach 28-30 maja w Przytoku miał miejsce XX Jubileuszowy Zjazd PKRVG, w którym uczestniczyło około 100 członków i sympatyków klubu.

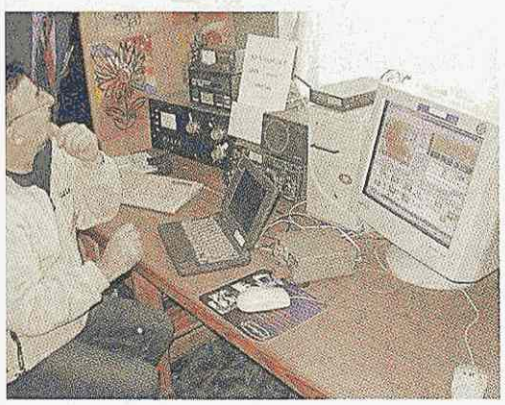
Po otwarciu Zjazdu przez SP3AMO, Prezes PK RVG Wojtek SP2JPG zapoznał zebranych z 20-letnią historią klubu. W swoim wystąpieniu podkreślił wysoką rangę i duże znaczenie klubu w historii PZK, stale rosnące zainteresowanie członkostwem oraz wysoką rangę organizowanych przez PKRVG zawodów SPDX RTTY Contest.

Prezes PZK Piotr SP2JMR wręczył SP2JPG zaszczytny Dyplom Uznania Prezydium ZG PZK oraz udekorował Wiceprezesa PKRVG ds. sportowych Krzysztofa SP2UUU Złotą Odznaką PZK.

SP2UUU omówił zawody SPDX RTTY oraz wręczył dyplomy za Współzawodnictwo Intercontest RTTY.



Miejsce XX Zjazdu PKRVG



Stacja pracująca emisją SSTV

Podczas zjazdu zostały wygłoszone ciekawe referaty:

SP3CMX - Nowe techniki łączności z wykorzystaniem Internetu;

SP6ARR - Telewizja amatorska (prezentacja urządzeń transmisyjnych na własnym samochodzie osobowym, w tym nadajnika ATV pracującego w paśmie 10,5 GHz); w czasie pobytu na Zjeździe PKRVG Henryk SP6ARR nagrywał niektóre fragmenty spotkania, które następnie będą wykorzystane w kolejnej multimedialnej audycji z cyklu „Krótkofalowcy bis";

SP3CAI - Nowe sieci komputerowe w paśmie 2.4 GHz dla potrzeb krótkofalowców; projekt Bartosza SP3CAI zakłada utworzenie sieci pseudointernetowej w oparciu o system urządzeń krótkofalarskich połączonych z komputerami, która działałaby analogicznie do przewodowej sieci internetowej, a jej powszechność będzie zależała od liczby zainteresowanych (aktualnie sieć taka jest testowana w Gorzowie);

SP3AMO -Sieci Packet Radio w SP;

SP6QM - Apel do wszystkich prezesów OT o utworzenia tzw. „Rady Sysopów", które to ciało powinno doprowadzić do stworzenia warunków sprawnego funkcjonowania i rozbudowy sieci na terenie RP w oparciu o środki oraz działania PZK;

SP2JPG - Zasady działania, pracy i wymagania sprzętowe APRS (prezentacja swoich urządzeń do APRS z pokładu swego samochodu osobowego).

Ponadto podczas zjazdu miały miejsce prezentacje: SQ3A (ex. SP3BLP) pokazał stare i nowe techniki łączności emisją SSTV, a SP3GAX - dalekopis wykorzystywany do emisji RTTY.

Z kolei SP3PJ przedstawił samodzielnie skonstruowaną kamerę do SSTV z roku 1976, kolekcję kart QSL oraz sposoby przeprowadzania QSO emisją SSTV.

Podczas zjazdu pracowała stacja okolicznościowa SN0RVG.

Zdaniem uczestników zjazd był wzorcowo zorganizowany przez OT PZK w Zielonej Górze i wielkie podziękowania należą się SP3GAX.

Zamieszczone zdjęcia pochodzą ze strony klubu PKRVR http://www.pkrvg.org/.

SP0EURO

Z okazji przystąpienia Polski do Unii Europejskiej pracowała z Krakowa stacja okolicznościowa SP0EURO. W ciągu 6 dni, tj. od 28 kwietnia do 3 maja br., nawiązano ponad 2000 łączności ze 159 krajami. Pracowano na pasmach krótkich i ultrakrótkich, emisjami: CW, SSB, FM, RTTY, PSK i SSTV. Zainteresowanie stacją było bardzo duże i każde pojawienie się stacji na pasmach gromadziło rzeszę krótkofalowców pragnących nawiązać łączności, nieomal jak z wyjątkowym DX-em. Stacje europejskie wielokrotnie witały operatorów słowami „Witamy w Unii Europejskiej", zaś stacje spoza Unii składały gratulacje z okazji wejścia do Unii.

Operatorami stacji byli: Zbyszek SP9BLF, Janusz SP9GKM, Bożena SP9MAT i Eugeniusz SP9RQO.



3Z8EU

SP8MI przesłał zestawienie obrazujące pracę stacji okolicznościowej 3Z8EU (23.04-31.05.2004) oraz poinformował, że zainteresowanym wysyła karty QSL w taki sam sposób, w jaki otrzymał (dołączanie ofrankowanych kopert zwrotnych).

Stacje	Liczba QSO	Emisje SSB	CW	RTTY	PSK31	Inne
SP	361	303	26	-	32	-
DX	227	43	96	17	71	-
Inne	1086	214	411	29	415	17
Razem	1674	560	533	46	518	17

SN0KAL

Studencki Klub Krótkofalowców SP3PKL już po raz drugi włączył się aktywnie w obchody Święta Miasta Kalisza. W czerwcu radiostacja pracowała pod okolicznościowym znakiem SN0KAL, a przeprowadzone z nią łączności potwierdzone zostaną okolicznościowym dyplomem. W dniu święta najstarszego miasta w Polsce, krótkofalowcy zaprezentowali sprzęt radiowy pod kaliskim ratuszem. Analogicznie jak w ubiegłym roku, stacje z Kalisza rozdawały punkty, których suma zadecyduje o zdobyciu pucharu ufundowanego przez Prezydenta Miasta. W tym roku dodatkowe punkty można było zdobyć za łączności z laureatami ubiegłorocznej edycji konkursu. Jak poinformował SP3XBN, rozstrzygnięcie konkursu i wręczenie pucharów nastąpi na zjeździe krótkofalowców organizowanym nad Zalewem Pokrzywnickim w Szałem koło Kalisza.

Spotkanie PZK-DARC

W dniu 5 czerwca w Berlinie miało miejsce spotkanie robocze PZK - DARC.

Stronę PZK reprezentowali: Piotr SP2JMR Prezes PZK, Wojtek SP9P Wi-



Uczestnicy obrad w Berlinie

ceprezes PZK, Bogdan SP3IQ Sekretarz Generalny PZK, Krzysztof SP5HS Manager ARDF.

Stronę niemiecką reprezentowali: Jochen DL9KCX Prezes DARC, Helmut DO1KXL Wiceprezes DARC ds. finansowych, Hans DF5UG sprawy zagraniczne, Członek Komitetu Wykonawczego IARU, Rainer DL5NBZ Manager ARDF, Agata Markiewicz - przedstawicielka Redakcji CQ DL.

Podczas spotkania omówiono następujące sprawy:

- Podjęcie współpracy nad problemem rozwoju technologii PLC, powodującej największe zagrożenie dla krótkofalarstwa.
- Podjęcie współpracy w dziedzinie ARDF.
- Próby zmniejszenia kosztów wymiany kart QSL pomiędzy SP - DL.
- Współpraca na łamach czasopism Świat Radio i CQ DL.
- Problem przyrostu liczby członków w DARC i PZK.
- Wymiana młodzieży na bazie finansowania z Unii Europejskiej.

Prezes DARC Jochen DL9KCX poinformował, że od roku 2000 notuje się stały spadek liczby członków w DARC, od 60 tys. członków w latach 1999/2000 do 50 tys. członków obecnie. Jak to określił Jochen DL9KCX, ten drastyczny spadek liczebności spowodował z kolei znaczny spadek dochodów finansowych związku, w związku z czym DARC uruchomił plany oszczędnościowe. Zarząd DARC ma świadomość, że podwyższenie składek członkowskich mogłoby spowodować masowe występowanie członków z organizacji, dlatego DARC nie decyduje się na ten krok: składki członkowskie są od kilku lat na stałym, niezmienianym poziomie. Najwięcej członków DARC notuje się wśród dwóch populacji wiekowych: 35-40 oraz powyżej 60 lat.

Piotr SP2JMR potwierdził, że w PZK sytuacja finansowa jest bardzo podobna: wysokość składek członkowskich jest utrzymywana na stałym, niezmienianym przez 4 lata poziomie, ale liczebność członków w PZK jest mniejsza, niż kilkanaście lat temu. Zanotowano jednak i sukces: znaczny wzrost liczby członków z 1680 w roku 2000 do ponad 3000 w roku 2004.

Obie strony podkreśliły, że obecnie w DARC i PZK sytuacja finansowa jest zbliżona, obie organizacje są finansowane tylko ze składek członkowskich oraz z wpłat sponsorów. Składka członkowska w DARC wynosi 160 euro, co w porównaniu do 70 zł składki w PZK wydaje się kwotą bardzo wysoką.

Wobec dramatycznych przesłanek związanych z możliwością szerokiego instalowania technologii PLC, omówiono szczegółowo podjętą publiczną dyskusję o PLC. Przedstawiono stronie polskiej ważne informacje, m.in. że najnowsza technologia PLC zmierza w kierunku znacznego zwiększenia transferu z 14Mb obecnie, do 200Mb już od przyszłego, 2005 roku. Ponadto urządzenia PLC będą instalowane w nowo produkowanych urządzeniach gospodarstwa domowego: lodówki, pralki, mikrofalówki. Wszystko to zwiększy i tak bardzo wysoki poziom zakłóceń radiowych.

Z kolei Piotr SP2JMR przedstawił zebranym metody walki z PLC w Polsce, które są koordynowane przez ZG PZK: artykuły w prasie, lobbing w gremiach sejmowych, udział w konferencjach i inne sposoby nagłaśnianie problemu.

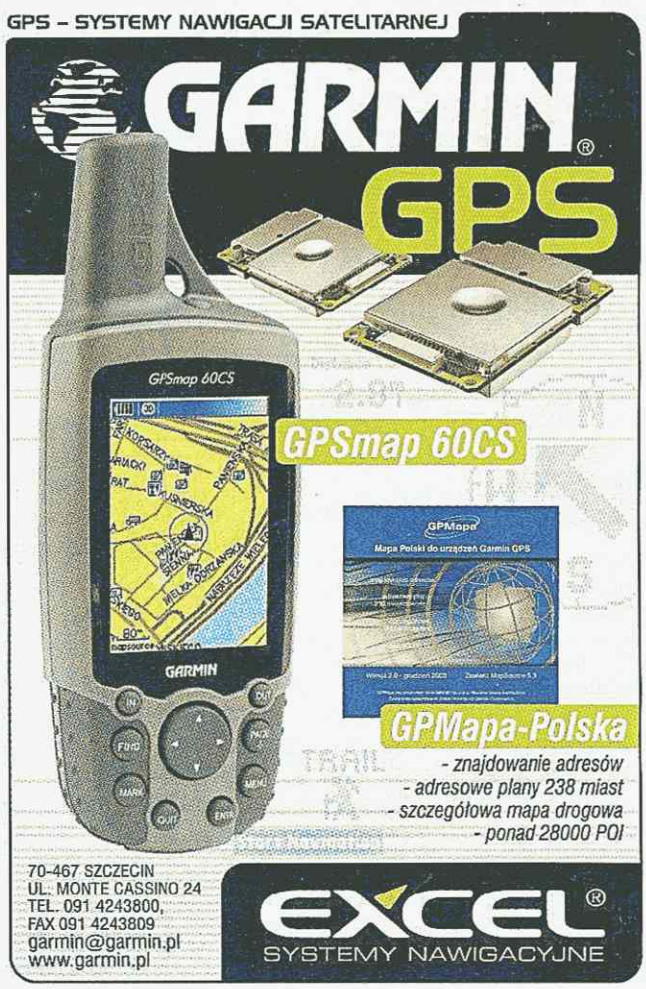
Na spotkaniu podjęto konkretne, wspólne przedsięwzięcia, zmierzające do ograniczania technologii PLC. Temat walki z PLC został określony jako najpilniejszy do podjęcia przez obie strony, czyli PZKi DARC. Między innymi zostanie zorganizowane robocze spotkanie na terenie Polski w sprawie PLC. Organizacji tego roboczego spotkania podjął się Wojtek SP9P. Szczegóły planowanego spotkania zostaną ogłoszone w terminie późniejszym.

Krzysztof SP5HS zaproponował rozpatrzenie sprawy wymiany młodzieżowej pomiędzy Polską a Niemcami dla członków PZK i DARC oraz ścisłą współpracę z DARC na polu ARDF (m.in. wymiana trenerska, zawody DL-SP-OK, obóz treningowy przed najbliższymi mistrzostwami IARU w Bośni i Hercegowinie).

Przedyskutowano szczegółowo wiele spraw technicznych, organizacyjnych oraz finansowych. Oto niektóre z nich:

- Strona niemiecka omówiła zasady finansowania budowy oraz konserwacji węzłów sieci PR;
- Rozwiązanie problemu kolizji pomiędzy przemiennikami SR1K i DB0EBW;
- Prezes DARC przekazał polskiej stronie rękopis jeszcze nigdzie niepublikowanej pracy naukowej doktora Horsta Weissledera DL5YY dot. aspektów psychologicznych motywacji do członkostwa w organizacjach takich, jakimi są PZK i DARC;
- Strona polska zaproponowała zorganizowanie podobnego spotkania przedstawicieli Polskiego Związku Krótkofalo-

R E K L A M A



INTERNET

Poradnikowy i edukacyjny magazyn wszystkich użytkowników Internetu



Co miesiąc w Magazynie INTERNET:

- Najbardziej aktualne informacje o globalnej sieci komputerowej
- Porady praktyczne dla początkujących i zaawansowanych
- Opisy najnowszych technologii
- Kursy dla webmasterów
- Przegląd niezbędnego oprogramowania
- Artykuły, które pomogą Twojej firmie lepiej wykorzystać Internet, uniknąć zagrożeń i zaoszczędzić pieniądze
- Opisy ciekawych zastosowań Internetu
- Porady dotyczące wyszukiwania informacji



W lipcowym numerze między innymi:

- Wielkie granie, czyli wszystko o grach online
- Kupię, sprzedam, zamienię – porady dla użytkowników aukcji internetowych
- Przeglądarki z dopalaczem – porównanie możliwości toolbarów
- Faksowanie przez Internet

Magazyn INTERNET można nabyć we wszystkich EMPIK-ach i większych kioskach z prasą. Wszelkich informacji udziela
Dział Prenumeraty:
tel. (22) 568-99-22, faks (22) 568-99-00
e-mail: prenumerata@avt.com.pl
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9

wców i DARC w Poznaniu w przyszłym roku.

Pełna relacja ze spotkania, opracowana przez SP3IQ, znajduje się na stronie www.pzk.org.pl.

Zjazd SP OTC

Kolejny zjazd klubu SP OTC odbędzie się w dniach 3-5 września br. w miejscowości Tokary k/Ślesina. Koszt uczestnictwa wynosi 180 zł. Więcej szczegółów można uzyskać pod adresem www.zjazdotc.webpark.pl.

Radiowy piknik w Różanie

W dniach 5 i 6 czerwca miał miejsce Radiowy Piknik w bazie SP5KVW w Różanie.

W spotkaniu wzięli udział między innymi miłośnicy - propagatorzy QRP, na czele z Włodkiem SP5DDJ oraz miłośnicy - propagatorzy systemu APRS. Piotr SP5MG, Adam SP5XSC i Tadeusz SP5JTO zaprezentowali ten ciekawy i ostatnio modny system łączności;

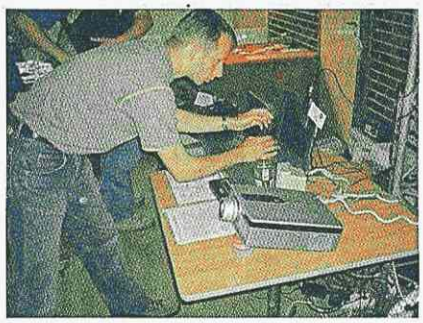
Mirek SP5IDK podzielił się wspomnieniami z wypraw polarnych na Spitsbergen JW0G w latach 1993-1994.

Odbyła się także giełda sprzętowa oraz ognisko z udziałem wielu krótkofalowców.

Z terenu imprezy Jurek SP5BLD nadawał Radiowy Biuletyn Informacyjny PZK, który był retransmitowany w Internecie. Z Różana nadano trzy relacje. W sobotę 5.06.2004 r. o godzinie 16.00 L nadano RBI na przemienniku warszawskim. Następnie w niedzielę 6.06.2004 o godzinie 8.00 L program był nadawany na QRG 3700kHz. Ostatnia transmisja Radiowego Biuletynu Informacyjnego z Różana rozpoczęła się o godzinie 10.30 w pobliżu QRG 7090kHz. W obu przypadkach, na falach krótkich, nadawano komunikat mocą 0,5kW. Właśnie transmisja o godzinie 10.30 L znalazła się w Internecie. Można było jej posłuchać na stronie internetowej http://www.videoexpres.pl. W niedzielę wieczorem o godzinie 22.30 L podsumowano w programie RBI mijający tydzień.

Program był nadawany w pobliżu częstotliwości 3708kHz oraz, oczywiście, w Internecie. Warto zwrócić uwagę, że część programów była prowadzona na żywo. W każdym z programów można było usłyszeć coś nowego. W części programu prowadzonej na żywo, lub w łącznościach po RBI, retransmitowanych też w Internecie, słuchacze programu mogli przekazywać bieżące informacje krótkofalarskie. Stworzona została kolejna, wspaniała forma propagowania krótkofalarstwa i Polskiego Związku Krótkofalowców z wykorzystaniem nowoczesnej techniki cyfrowej połączonej z Internetem.









15-lecie Echo-Echo

Echo-Echo to międzynarodowa grupa radiowa, która zrzesza operatorów pasma 11 metrów. Grupa powstała w Warszawie wiosną 1989 roku i jest pierwszą grupą DX-ową w Polsce.

W roku bieżącym obchodzimy 15-lecie powstania naszej grupy, co uczciliśmy, powołując szereg stacji pracujących ze znakiem specjalnym HB15 w terminie od 1marca do 31 maja.

Stacje polskie pracowały pod znakiem 161EE-HB15/x, gdzie x oznacza literę województwa, natomiast stacje pracujące poza terenem Polski otrzymały znak xxxEE-HB15, gdzie xxx to numer dywizji.

Pomimo słabej propagacji udało się nam jednak nawiązać kilkaset łączności. Dziennik łączności jest opublikowany w Internecie na stronie klubowej http://www.echoecho.pl/ w dziale aktywacje.

Wszystkie QSO zostaną potwierdzone kartami QSL wydanymi specjalnie z tej okazji. Wydano karty QSL dla potwierdzeń województw Polski oraz dla potwierdzeń z pozostałych dywizji. Wydano również dwa specjalne dyplomy „Polish Provine – 15-th Anniversary EE" oraz „EE Friendly – 15-th Aniversary EE", o które ubiegać się mogą operatorzy spełniający odpowiednie warunki regulaminu (szczegóły na stronie klubowej).

Chciałbym podziękować wszystkim operatorom, którzy wzięli udział w zabawie, nawiązując QSO, zarówno operatorom z EE, jak i z innych grup.

VY 73's

Za HQEE 161EE004 Andy





R E K L A M A



KUPON KONKURSU ze str. 3

Wypełnij, wytnij i wyślij na adres redakcji ŚR

Kiedy Świat Radio został wyróżniony Honorową Odznaką PZK?

- ❑ w styczniu 2003 r.
- ❑ w listopadzie 2003 r.
- ❑ w maju 2004 r.

. . . . . Imię i nazwisko

. . . . . Adres

. . . . . ew. e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie prenumeratorów Wydawnictwa AVT-Korporacja Sp. z o.o. Dane są chronione zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

. . . . . Data . . . . . Podpis

Magazyn DX-owy SUGAR MIKE

Lipiec 2004

Witamy. Oto szósty numer naszej gazety publikowany na łamach Świata Radio w 2004 roku. Zapraszamy do odwiedzania naszej strony internetowej www.sugarmike.hg.pl, gdzie można między innymi zaprenumerować nasze wydawnictwo. Dzięki temu będziecie otrzymywać e-mailem co miesiąc nowy jego numer. Informacje, które znajdują się w naszym magazynie pochodzą z Internetu, z kwater głównych zaprzyjaźnionych z nami grup DX owych oraz od naszych reporterów. Każdy z Was może stać się reporterem w naszym magazynie. Wystarczy przysłać informacje o interesującej stacji na adres: smhq poczta.fm wraz ze swoim znakiem. Przyjemnej lektury! 161SM032 Marek

Podziękowania za materiały do tego numeru dla: 13GE001, 13IR102, 161SM026, 161SM088, 161SM180, 1AT024, 161SD018, 13AT039, 14AT286, 15AT161, 161AT125, 161AT137, 16AT070, 19AT155, 1AT1064, 1AT1224, 1AT138, 1AT1457, 1AT148, 1AT220, 1AT317, 1AT348, 1AT439, 1AT543, 1AT632, 1AT681, 1AT729, 30AT051, 302SM102, 30AT187, 9AT124, 30KT001, 1CM257, 14FR088, 56FL001, 1LR004, 14VL4160, 16SM174, 1LR007, 14IR001

AKTUALNIE W ETERZE

14SD/BF Bird Festival France, aktywne obecnie
QSL manager: 14SD212 Francis, PO Box 807-Abbeville Cedex-80108-France

44LR/DX South Africa, aktywne obecnie
QSL manager: 1LR007 Salvatore, PO Box 2, Galatone, 73044, Italy

327CS/DX Slovenia, aktywne obecnie
QSL manager: 327CS011, Rado, PO Box 1, Gracisce, 6272, Slovenia

328TRC/DX Croatia, aktywne obecnie
QSL manager: 178TRC001 Nasko, PO Box 49, Kazanlak, 6100, Bulgaria

18SD/PEL Region Peloponnesse Greece
04/07/2003 - 01/09/2004
QSL manager: 18SD103 Elias, PO Box 41027, Athens, 12210, Greece

16SD/CDB Capital District Belgium
01.01.2004 - 31.12.2004
QSL manager: 16SD107 Robert, PO Box 21Erasme, Brussels, 1070, Belgium

18SD/EU060 Evia Island Greece, 01.01.2004 - 31.12.2004
QSL manager: 34SD017 Peter, PO Box 57, Sta. Brigida, 35300, Canary Islands

11ED/PK2 Puerto Rico, 01.02.2004 - 31.12.2004
QSL manager: 14ED022 Yvette, PO Box 19, Corbie, 80800, France

30SD/NPO Natural Parc of Osquillo Spain
21.02.2004 - 31.12.2004
QSL manager: 30SD048 Juan Ramon, PO Box 212, Tarancon, 16400, Spain

30SD/NPT Natural Parc of Tejera Negra Spain
21.02.2004 - 31.12.2004
QSL manager: 30SD048 Juan Ramon, PO Box 212, Tarancon, 16400, Spain

3AC/SP/DX Sao Paulo Brazil, 01.03.2004 - 31.12.2004
QSL manager: 19AC093 John, PO Box 19, Volkel, 5408 ZG, Netherlands

18ED/SV Greece, 01.03.2004 - 31.12.2004
QSL manager: 14ED022 Yvette, PO Box 19, Corbie, 80800, France

31ED/CT Portugal, 01.03.2004 - 31.12.2004
QSL manager: 14ED022 Yvette, PO Box 19, Corbie, 80800, France

11RK/EU099 Puerto Rico, 31.03.2004 - 30.09.2004
QSL manager: 19RK001 Willem, PO Box 3048, Breda, 4800DA, Netherlands

103LR/0 Haiti, 06.04.2004 - 1000 Prog's
QSL manager: 1LR007 Salvatore, PO Box 2, Galatone, 73044, Italy

315SD/UKR033 Woronzow Lighthouse Ukraine
09.04.2004 - 31.12.2004
QSL manager: 14SD051 Chris, PO Box 3, Rognac Cedex, 13655, France

165RCI/0 Sardinia, 05.05.2004 - 30.08.2004
QSL manager: 14RCI101 Joel, PO Box 5, Vercheny, 26340, France

56SD/EU140 Kuutsalo Is. Finland,
22.05.2004 - 30.09.2004
QSL manager: 56SD275 Kimmo, PO Box 37, Kotka, 48101, Finland

301ASD/0 Armenia, 01.07.2004 - 15.07.2004
QSL manager: 301ASD001 Artem, PO Box 14, Yerevan, 375090, Armenia

215VC/DX Gabon, 14.07.2004 - 31.12.2004
QSL manager: 14VC018 Marco, PO Box 124, Conflans Cedex, 78702, France

10RKL/0 Mexico, 01.08.2004 - 500 Prog's
QSL manager: 329RKL001 Oli, PO Box 21, Liberec-10, 46010, Czech Rep.

109RKL/DX Hungary, 07.08.2004 - 17.08.2004
QSL manager: 329RKL001 Oli, PO Box 21, Liberec-10, 46010, Czech Rep.

137ED/GT Isle of Man, 14.08.2004 - 17.08.2004
QSL manager: 14ED022 Yvette, PO Box 19, Corbie, 80800, France

123IR101 George Bermuda Island, aktywne czasami
QSL manager: Lars, PO Box 1410, 91142 Roth, Germany

125IR357 Magnum Cayman Island, aktywne czasami
QSL manager: Jimmy, PO Box 48, 91323 Adelsdorf, Germany

131IR001 Esmond Guyana, aktywne czasami
QSL manager: James, PO Box CR55625, Nassau, Bahamas

132IR010 Marshall Islands, aktywne czasami
QSL manager: Stefano, PO Box 241MO2, 41100 Modena, Italy

132IR101 OC028 Kwajalein Atoll, aktywne czasami
QSL manager: Stefano, PO Box 241MO2, 41100 Modena, Italy

140SD/0 AN016 Queen Maud Land, 01.03.04 - 31.12.04
QSL manager: Romain, PO Box 132, 77194 Dammarie-cdx, France

151QT108 Wyatt Iraq, od 01.10.03
QSL manager: Tom, PO Box 202, 2640 Hedehusene, Denmark

154TRC101 Iran, 06.08.04 - 28.08.04
QSL manager: Nasko, PO Box 49, 6100 Kazanlak, Bulgaria

164RC101 Togo Republic, aktywne czasami
QSL manager: Stephane, PO Box 3, 18500 Foecy, France

171AT144 Svalbard Islands, 15.12.01 - 31.12.04
QSL manager: Johnny, PO Box 263 Nesttun, 5853 Bergen, Norway

172DQ/DX New Caledonia, wkrótce
QSL manager: Chris, PO Box 184, NN3-9JH Northampton, U.K.

175AT103 Chad Republic, aktywne czasami
QSL manager: Mauro, PO Box 41, 31025 St.Lucia di Piave, Italy

176BG001 Central Africa Rep., aktywne czasami
QSL manager: Michel, PO Box 9322, 44193 Clisson-cdx, France

177RC/AS003 Sri Lanka, 26.02.04 - 31.12.04
QSL manager: Danny, PO Box 2163, 07307 Saalfeld, Germany

183RC018 Maurice Benin, 01.12.03 - 30.11.04
QSL manager: Stephane, PO Box 3, 18500 Foecy, France

185SD/DX Comores Island, 01.10.03 - 1000 Prog.
QSL manager: Philippe, PO Box 5, 88700 Rambervillers, France

187LR001 Kenia, 01.01.03 - 31.12.04
QSL manager: Simone, PO Box 23, 43030 Virgilio di Cerese, Italy

188FAT063 Madagascar, 09.03.04 - 31.12.04
QSL manager: Dominique, PO Box 16, 63670 Le Cendre, France

198FAT/0 Falkland Isl., 11.07.04 - 23.07.04
QSL manager: Laurent, PO Box 63, 56854 Caudan-cdx, France

200FAT/AN010 King George Isl., 01.03.04 - 31.12.04
QSL manager: Laurent, PO Box 63, 56854 Caudan-cdx, France

204AT101 Mozambique, aktywne czasami
QSL manager: Twan, PO Box 4427, 6086NB Neer, Holland

207IR102 Charles Saint Martin Island
24.03.02 - 31.12.04
QSL manager: Didier, PO Box 13, 26250 Livron, France

207SA/DX St. Martin Isl., 01.10.03 - 31.07.04
QSL manager: Mark, PO Box 1, 20060 Gessate-MI, Italy

216AT102 Mali Republic, aktywne czasami
QSL manager: Saverio, PO Box 59, 14100 Asti, Italy

224IR001 Ritite Western Kiribati, od 01.03.02
QSL manager: Stefano, PO Box 241MO2, 41100 Modena, Italy

239AT101 Luca Laos,
21.01.04 - 31.12.04
QSL manager: Luca, PO Box 180, 66054 Vasto, Italy

250LD101 South Cook Island
aktywne czasami
QSL manager: Dario, PO Box 28, 25082 Botticino Sera BS, Italy

265IR001 Central Kiribati
15.04.04 - 31.12.04
QSL manager: Stefano, PO Box 241MO2, 41100 Modena, Italy

268SD101 Lord Howe Island
aktywne czasami
QSL manager: Fortch, PO Box 420, 3060 Fawkner-Victoria, Australia

320IR001 Bani Banaba Island
16.04.04 - 31.12.04
QSL manager: Stefano, PO Box 241MO2, 41100 Modena, Italy

325IR006 Pita Rotuma
aktywne czasami
QSL manager: Stefano, PO Box 241MO2, 41100 Modena, Italy

329RKL/HB10 Czech Rep.
01.01.04 - 31.12.04
QSL manager: Oli, PO Box 21, 46010 Liberec 10, Czech Republic

42SD101 Shaibu Liberia, od 31.12.03
QSL manager: Stefano, c/o PostOffice, 34070 Fogliano, Italy

52IR234 Olavur Faroer Islands
28.03.02 - 31.12.04
QSL manager: Max, PO Box 33, 3271 Zichem, Belgium

53TS/0 El Salvador
01.05.04 - 01.07.04
QSL manager: Alfonso, PO Box 13239, 41080 Sevilla, Spain

56SD/EU140 Kuntsalo Island
09.05.04 - 01.12.04
QSL manager: Kimmo, PO Box 37, 48101 Kotka, Finland

60RC101 Hong Kong, aktywne czasami
QSL manager: Stephane, PO Box 3, 18500 Foecy, France

62SD110 Guam Island, od 01.09.03
QSL manager: Aki, PO Box 5218, 100-3191 Tokyo, Japan

62SD194 Guam Island, od 01.09.03
QSL manager: Aki, PO Box 5218, 100-3191 Tokyo, Japan

63DX002 St. Helena Isl.
23.05.04 - 31.12.04
QSL manager: Bruce R. Salt, PO Box 5, Jamestown, St Helena

65AT101 Sierra Leone
14.07.03 - 14.07.04
QSL manager: Michele, PO Box 21, 03026 Pofi-FR, Italy

66AT101 Mauritania, od 01.01.03
QSL manager: Lory, PO Box 46, 19100 La Spezia, Italy

67FAT/DX Paraguay
01.06.03 - 1000 Prog.
QSL manager: Raul, PO Box 1243, Chillan, Chile

77AT103 Ghana, aktywne czasami
QSL manager: Mario, PO Box 1, 31010 Mareno, Italy

77OT002 Ghana
01.04.04 - 31.12.04
QSL manager: Mario, PO Box 100, 15562 Ruedersdorf, Germany

78BRC/0 Zambia
14.09.03 - 1000 Prog.
QSL manager: Ron, PO Box 635, AL2-3WX St. Albans Herts, U.K.

79DQ/DX Philippines, wkrótce
QSL manager: John, PO Box 25, 42670 Belmont, France

80FAT/0 Bolivia
wkrótce
QSL manager: Jean, PO Box 9, 84860 Caderousse, France

80FRI/0 Bolivia
05.04.04 - 1000 Prog.
QSL manager: Thierry, PO Box 2, 69682 Chassien-cdx, France

89ST001 Paolo Nigeria, od 01.01.03
QSL manager: Max, PO Box 5, 80010 Quarto, Italy

AKTUALNIE W ETERZE PO ZNAKIEM SUGAR MIKE
Więcej informacji na www.sugarmike.hg.pl

307SM/0 Kaliningrad
01.03.2003 - 500 Prog.
QSL manager: Marek, PO Box 5, 34-330 Żywiec-3, Polska

10SM/0 Meksyk, II część
01.03.2003 - 500 Prog.
QSL manager: Łukasz, PO Box 22, 43-384 Jaworze, Polska

41SM/0 Nowa Zelandia
01.05.2004 – 300 prog.
QSL manager: Dominik, PO Box 7, 34-330 Żywiec-3, Polska

43SM/OC006 Tasmania, Australia
01.01.2004 – 500 prog.
QSL manager: Dominik, PO Box 7, 34-330 Żywiec-3, Polska

233SM/0 Rumunia
30.10.2003 - 500 Prog.
QSM: Darek, PO Box 3, 34-331 Żywiec-3, Polska

232SM/SA036 Aruba
25.10.2003 - 1000 Prog.
QSM: Marek, PO Box 5, 34-330 Żywiec-3, Polska

STACJE Z OKAZJI 10-LECIA GRUPY SUGAR MIKE - więcej informacji na www.sugarmike.hg.pl

QSL manager wszystkich stacji HB10: 161SM054 Kasia, Po box 5, 34-330 Żywiec-3

16SM/HB10 - Belgia
04.05.04 – 300 prog.
operator: 16SM105 Jean Pierre

14SM/HB10 - France
01.03.04 - 300 prog.
operator: 14FGB001 Franck, 14FGB002 Patrick

161SM/HB10/G - woj. śląskie
15.01.04 - 31.12.04
operator: 161SM184 Radek

161SM/HB10/D - woj. dolnośląskie
23.05.04 - 31.12.04
operator: 161SM223 Mirek

161SM/HB10/P - woj. kujawsko-pomorskie
20.05.04 - 31.12.04
operator: 161SM209 Wojtek

161SM/HB10/M - woj. małopolskie
15.01.04 - 31.12.04
operator: 161SM156 Łukasz

161SM/HB10/R - woj. mazowieckie
17.01.04 - 200 prog.
operator: 161SM164 Kamil

161SM/HB10/W - woj. wielkopolskie
15.01.04 - 31.12.04
operator: 161SM997 Piotr

161SM/HB10/Z - woj. zachodniopomorskie
15.01.04 - 31.12.04
operator: 161SM098 Szymon

161SM/HB10/L - woj. lubelskie
05.02.04 - 16.02.04
operator: 161SM406 Jurek, 161SM405 Andrzej

161SM000/HB10 – Meetingowa Stacja Klubowa
01.05.04 - 21.12.04
operator: multi

19SM/HB10 Holandia
01.02.04 - 200 prog.
operator: 19RT136 Leen

1SM/HB10/CO - Como Province - Italy
10.01.04 - 300 prog.
operator: 1RAB001 Paolo

1SM/HB10/FI - Firenze Province - Italy
15.01.04 - 500 prog.
operator: 1IR170 Enrico

1SM/HB10/LO - Lombardia Province - Italy
15.01.04 - 300 prog.
operator: 1OR001 Claudio

1SM/HB10/SI - Sicily Island - Italy
08.01.04 - 500 prog.
operator: 1FAT051 Valerio

2SM/HB10 - USA
17.01.04 - 500 prog.
operator: 2LD057 Charlie

21SM/HB10 - Sweden
20.01.04 - 200 prog.
operator: 21SM013 Tony

26SM/HB10 - England
12.01.04 - 31.12.04
operator: 26SM109 Zoli & England Team

26SM/HB10/M - mobile England
17.01.04 - 200 prog.
operator: 26TRC155 Markus

30SM/HB10 - Spain
01.07.04 - 200 prog.
operator: 30MRDJ001 Miguel Angel

73SM/HB10 – Surinarne
01.06.04 – 02.06.2004
operator: 19SM104 Jos

77SM/HB10 – Ghana
01.05.2004 – 08.05.2004
operator: 26TRC155 Markus

315SM/HB10 - Ukraine
15.01.04 - 1000 prog.
operator: 315SM010 Pavel

36SM/HB10 - San Marino
17.01.04 - 200 prog.
operator: 36SM101 Mirko

43SM/HB10 - Australia
11.01.04 - 100 prog.
operator: 43LR001 Derrick

45SM/HB10 – Jugosławia
01.07.04 – 300 prog.
operator: 45FE001 Sinica

97SM/HB10 - Israel
12.01.04 - 500 prog.
operator: 97SM101 Ilan

9SM/HB10 - Canada
11.01.04 - 300 prog.
operator: 9SM010 Fred

108SM/HB10 - Szkocja
05.02.04 - 30.08.2004
operator: 108SD356 Martyn

56SM/HB10/EU184 - Finlandia
13.05.04 - 30.08.2004
operator: 56RSN247 Antii

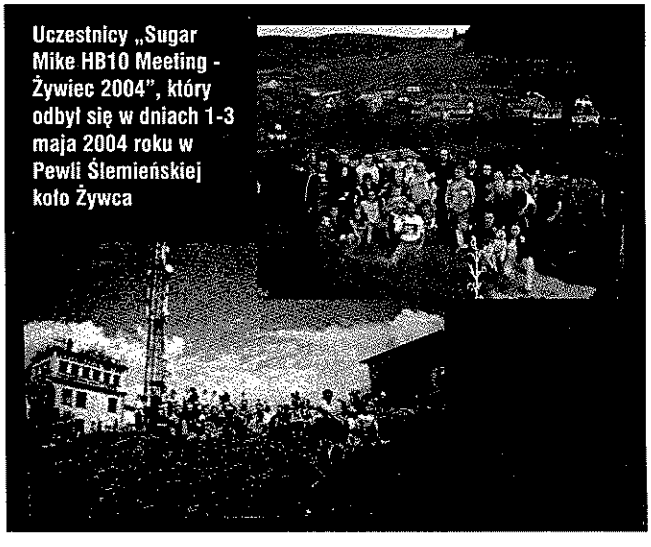
13SM/HB10 - Germany
23.02.04 - 200 prog
operator: 13SM173 Volker

14SM/HB10/D87 – France, departament 87
17.05.04 - 21.05.04
operator: 14SD487 Jerome

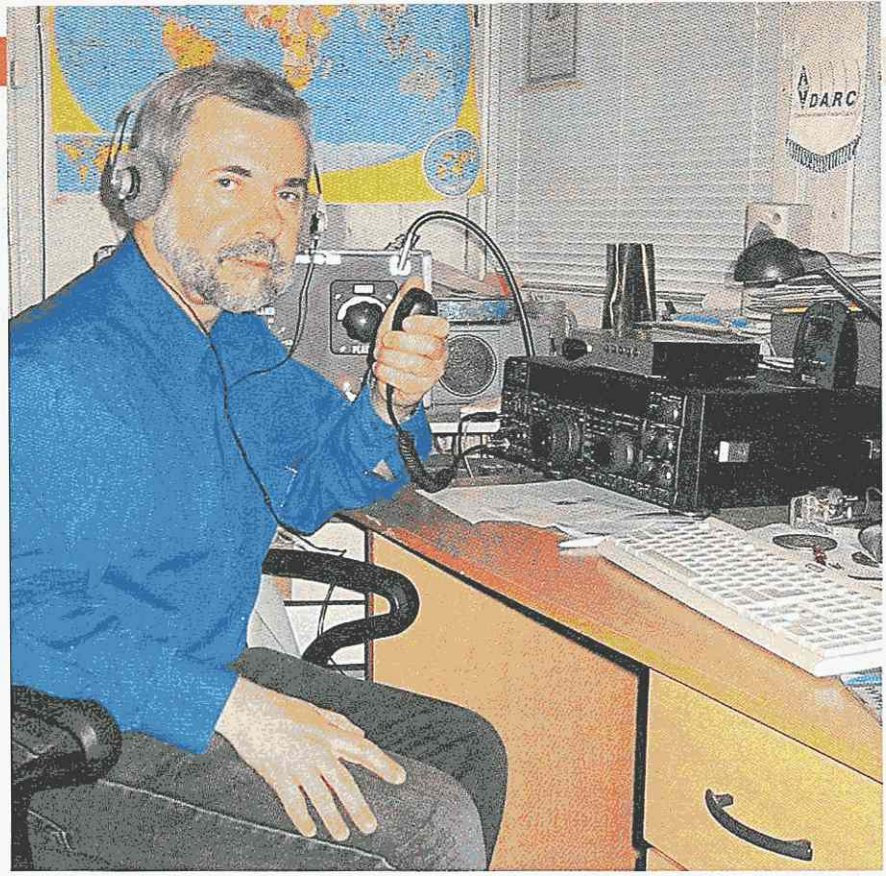
14SM/HB10/ D63 – France, departament 63
23. 05.04 - 200 prog
operator: 14SM182 Xavier

14SM/HB10/ D60 – France, departament 60
23. 05.04 - 200 prog
operator: 14SM182 Xavier

329SM/HB10 - Czech Rep.
26.06.04 - 200 prog
operator: 329DQ002 Simon



Uczestnicy „Sugar Mike HB10 Meeting - Żywiec 2004", który odbył się w dniach 1-3 maja 2004 roku w Pewli Ślemieńskiej koło Żywca



Prezes PZK SP2JMR

Red. Na początek proszę przyjąć gratulacje dla całego składu kierownictwa PZK!
Tak się składa, że od samego początku, kiedy to cztery lata temu zostałeś wybrany na prezesa PZK, udało się redakcji nawiązać bardzo dobrą współpracę z Zarządem Głównym PZK i dzięki temu nasi Czytelnicy - a w większości są to krótkofalowcy - byli na bieżąco informowani na łamach pisma o działaniach podejmowanych przez Ciebie i innych członków zarządu. Z okazji ostatniego zjazdu na pewno dokonywałeś samooceny tej pracy: czy jesteś zadowolony z tych czterech lat kierowania związkiem, biorąc pod uwagę umacnianie organizacji, aktywność jej członków, otwartość...
SP2JMR: Odpowiedź na to pytanie jest wieloaspektowa. Odpowiem tak: gdybym był tak do końca zadowolony i wszystko poszłoby po mojej myśli, pewnie nie kandydowałbym powtórnie na funkcję prezesa PZK. Biorąc pod uwagę umacnianie organizacji, uważam, że zrobione zostało bardzo wiele. Nie dopuściliśmy do likwidacji tych OT, które nie chciały rejestrować się w KRS. Wiemy o tym, że wielu kolegów należy do PZK, ponieważ czują się związani przede wszystkim z lokalnymi społecznościami. Zapewnianie warunków do ich rozwoju poprzez wspieranie wszelkich inicjatyw, a także zabezpieczenie możliwości reprezentowania na szczeblu centralnym (ZG PZK) stawialiśmy i dalej stawiamy sobie jako jeden z celów. Nieco zdezintegrowało środowisko wydzielenie się klubów specjalistycznych: SPDXC, PKUKF. Ale to już osobny temat. Gorzej z aktywnością członków PZK . Z tym jest różnie i w znacznym stopniu zależy ona od osoby lidera czy prezesa OT lub klubu. W temacie otwartości i łatwości kontaktów z członkami prezydium nie mamy nic sobie do zarzucenia.

Red. Kierowanie związkiem to praca społeczna, wykonywana obok normalnej pracy zawodowej. Mimo że wymagało to wielu poświęceń i pokonywania wielu trudności, często właśnie kosztem pracy zawodowej, uparcie dążyłeś do zmiany obowiązujących przepisów niekorzystnych dla krótkofalowców. Co zatem uważasz za swój największy sukces na tym polu (w minionej kadencji), a co uznałbyś za największą porażkę?
SP2JMR: Największym sukcesem było sprowokowanie dwóch interpelacji poselskich w temacie PLC, co z kolei zaowocowało zmianą sposobu postrzegania nas przez elity władzy. W sprawach wewnętrznych najważniejszym sukcesem jest powolne, ale jednak, odzyskiwanie zaufania, jakim PZK darzą krótkofalowcy. To z kolei przekłada się na wzrost szeregów członków PZK.

Red. Czy jesteś zadowolony z obrad zjazdu i jakie, Twoim zdaniem, najważniejsze konsekwencje dla polskiego krótkofalarstwa niesie nowy statut PZK zatwierdzony na XV Zjeździe Delegatów PZK?
SP2JMR: Jestem bardzo zadowolony z obrad XV Zjazdu. Zabrzmi to jak frazes, ale prościej nie można ich określić jak to, że odbywały się w spokojnej konstruktywnej atmosferze. Bez wątpienia był to najlepszy spośród pięciu Zjazdów PZK, w których miałem zaszczyt uczestniczyć. Nowy statut zawiera wszystkie założenia wygenerowane przez Jerzego SP2PI zgodnie z opartymi na obserwacjach poglądami poprzedniego składu prezydium. Doszła jeszcze nowa forma członkostwa zaproponowana przez Darka SP2HQY. Statut zakłada znaczny liberalizm form zrzeszania się krótkofalowców w ramach PZK, co powinno wpłynąć korzystnie na rozwój jego struktur. Pozytywne dla związku jest także umieszczenie zapisów związanych z możliwością uzyskania statusu organizacji pożytku publicznego. W związku z liberalizacją form istnienia OT przybędzie nowemu prezydium nieco obowiązków i odpowiedzialności, ale na to już nic nie można poradzić.

Red. Czy zmiany w statucie oznaczają powrót do stanu przed zjazdem w Kołobrzegu i czy te zmiany są tym, czego oczekiwałeś jako prezes? Jeżeli tak, to w jaki sposób wpłyną one na wzmocnienie ruchu krótkofalarskiego w Polsce?
SP2JMR: To nie jest powrót do stanu sprzed Kołobrzegu. Zmiany są daleko głębsze niż powrót do tego, co było przedtem. Na to jak wpłyną one na wzmocnienie ruchu, już odpowiedziałem wcześniej. Jestem zwolennikiem jednej bardzo silnej organizacji krótkofalarskiej, głównie dla obrony naszych interesów i reprezentacji wobec władz i zagranicy, ale także i z innych powodów, do których zaliczam większą integrację i łatwiejsze wygaszanie sporów kompetencyjnych na wspólnym forum Zjazdu PZK, ZG PZK, OT czy klubu.

Red. Organizacja pożytku publicznego jest czymś nowym i nie wszyscy rozumieją jak możemy to wykorzystać dla naszej organizacji. Jak zamierzasz uaktywnić środowiska krótkofalarskie (brakuje chętnych do pracy dla środowiska) i czy zmieniony statut w tym pomoże?
SP2JMR: Posłużę się tu zdaniem wyrażonym przez mojego przyjaciela Tomka SP5CCC, że nie statut jest tu najważniejszy, lecz ludzie działający w strukturach PZK. Z aktywnością nie jest aż

Na XV Zjeździe PZK w Ryni prezesem PZK został wybrany powtórnie Piotr Skrzypczak SP2JMR z Bydgoszczy. Z tej okazji poprosiliśmy Piotra o wypowiedź podsumowującą miniony okres jego kierowania związkiem oraz o plany działania na najbliższą przyszłość.

tak źle. Są środowiska o znacznej aktywności i skuteczności działania. Realizację zadań wynikających ze statusu organizacji pożytku publicznego zamierzam oprzeć na tych aktywnych OT i klubach, które w tym przypadku będą mogły otrzymać środki na działalność oraz określone ustawowo wynagrodzenia dla osób zatrudnionych w realizacji zadań zleconych. Podstawowe sprawy związane z pożytkiem publicznym już się dzieją. Zostały tylko wyraźnie opisane w statucie. Podstawowym zyskiem dla PZK z tego faktu będzie uniknięcie podatku od składek oraz możliwość wsparcia nas przez osoby fizyczne 1% kwoty podatku.

Red. Widać na każdy kroku, że środowisko nasze się starzeje i należy odmłodzić ruch krótkofalarski. Jednak aby przyciągnąć do krótkofalarstwa młodzież i ją przeszkolić, nie wystarczą dobre chęci, lecz są także potrzebne pieniądze. Czy chcesz osiągnąć ten cel poprzez pozyskanie zadań zleconych z MON - na organizację obozów i kursów ogólnokrótkofalarskich oraz ARS - czy też masz jeszcze inne, konkretne pomysły, możliwe do zrealizowania?
SP2JMR: MON jest tylko jednym elementem w naszych planach. Podstawą w przyciąganiu młodzieży i nawet dzieci do krótkofalarstwa musi być uruchomienie lub reaktywowanie klubów przyszkolnych i środowiskowych oraz rozwój ARS. Tu potrzebna będzie współpraca z MENiS. Dotychczas z przyczyn od nas niezależnych było to nie do zrealizowania. Jednym z czynników pomagających przyciągnąć młodzież powinna być propagacja nowych technik oraz możliwości prowadzenia łączności takich jak np. ostatnio omawiane na XX Zjeździe PKRVG . To będzie czynnik ułatwiający dotarcie do „zinterneciałej" młodzieży z naszymi propozycjami.

Red. W swoim programie zawarłeś takie zdanie: „uruchomienie programów stymulujących rozwój istniejących i powstawanie nowych klubów krótkofalarskich".
Wspólnie z ZG PZK w ŚR 1/04 redakcja ogłosiła konkurs na opracowanie konstrukcji lub wytypowanie wśród urządzeń fabrycznych taniego transceivera przeznaczonego na wyposażenie szkolnych klubów łączności. Choć termin zgłoszeń do Sekretariatu ZG PZK już dawno upłynął, podobno nie było żadnego zainteresowania tym konkursem? Przypuszczam, że w akcji zabrakło informacji, skąd miałyby się znaleźć pieniądze na ten cel, bo nie wierzę, że w grę wchodziły parametry techniczne urządzeń. Czy mógłbyś skomentować tę sytuację? Przecież cel był dobry – zainteresowanie młodzieży sportem krótkofalarskim właśnie poprzez odrodzenie działalności w klubach!
SP2JMR: No właśnie, nikt się nie zgłosił. Środki częściowo zaoferował jeden ze sponsorów, reszta miała pochodzić z MENiS, ale to były ze strony ministerstwa tylko werbalne obietnice. Tym niemniej sprawa jest cały czas aktualna i zamierzam podjąć ponownie rozmowy we wrześniu br.
Innym sposobem na uaktywnienie już istniejących klubów jest uruchomienie współzawodnictwa klubowego z prawdziwego zdarzenia w oparciu o opracowania Zdzisława SP3GIL oraz Andrzeja SQ7B.

Red. Jak już podawaliśmy na łamach ŚR, do URTiP wpłynęła petycja z prośbą o podjęcie rychłych działań zmierzających do zniesienia wymogu znajomości telegrafii jako warunku dostępu dla krótkofalowców do pasm KF i tym samym do zrównania uprawnień krótkofalowców I i II kategorii, tak jak to miało już miejsce w kilkunastu krajach. Sprawa ta była także przedmiotem dyskusji w PZK. Czy w najbliższym czasie należy spodziewać się jakichś zmian w tym kierunku?
SP2JMR: Z tym pytaniem proponuję się zwrócić bezpośrednio do URTiP oraz do Ministerstwa Infrastruktury. My ze swej strony poczyniliśmy starania zmierzające do zniesienia wymogu znajomości CW dla pracy w pasmach 80 i 10m. Teraz ruch należy do władz.

Red. Ostatnio sporo się mówi na temat nowych sposobów potwierdzania łączności np. poprzez eQSL czy LOTW. Jednak większość krótkofalowców nadal interesuje wymiana tradycyjnych, papierowych kart QSL. Na czym będzie polegało wprowadzane usprawnianie obrotu QSL pozostawiające obsługę QSL w ramach składki PZK? Czy karty dla nie-członków będą niszczone?
SP2JMR: Nikt jak dotąd nie znalazł optymalnego rozwiązania tego problemu. W sprawie kart z zagranicy jest uchwała XV Zjazdu i ZG musi ją zrealizować. Z moich obserwacji oraz z informacji oraz opinii napływających od kolegów z całego kraju wynika, że nie ma zastrzeżeń dotyczących sprawności obrotu QSL. Jedynym problemem w ramach istniejącego systemu obrotu QSL, jest brak QSL Managera SP9 w SP9. Zdaję sobie w pełni sprawę z przyczyn tego stanu rzeczy, ale nie chcę tego komentować, ponieważ niczego to nie zmieni.

Red. Dalsze rozwijanie polityki informacyjnej związku chcesz osiągnąć poprzez dotarcie do większej, niż dotychczas, liczby czasopism, stacji radiowych i telewizyjnych. Zaproponowałeś także uruchomienie stałej pozycji wydawniczej w formie kwartalnika, przeznaczonej dla klubów krótkofalarskich. Co będzie zawierał ten kwartalnik, kto będzie go wydawał, no i za czyje pieniądze?
SP2JMR: Wydawcą powinien być PZK, choć niekoniecznie. Sam pomysł powstał podczas rozmów kuluarowych na XV Zjeździe PZK. Ramowo informator będzie zawierał najważniejsze informacje o uchwałach ZG oraz prezydium, ale przede wszystkim ponadczasowe informacje o urządzeniach, antenach i technikach pracy. Istotną sprawą będzie aktualizacja danych o współzawodnictwie klubowym i wynikach kolejnych tur SPK. Ważnym działem będą rozbudowane i uszczegółowione informacje o formach pracy, imprezach, kursach odbywających się w klubach krótkofalarskich.

Red. Czy w związku z wejściem do UE PZK zamierza uruchomić lub rozszerzyć kontakty dwustronne z organizacjami krótkofalarskimi tych krajów? Jeśli tak, to na czym one będą polegały?
SP2JMR: Kontakty rozwijamy w miarę możliwości cały czas i wejście Polski do UE nic tu nie zmienia. Zamierzamy doprowadzić do bezpocztowej wymiany kart QSL z sąsiadami - cel - oszczędność kosztów. Drugą sprawą jest doskonalenie metod walki z PLC oraz z hamującymi rozwój krótkofalarstwa przepisami, które niestety wszędzie są podobne. Trzecim aspektem jest rozwój ARS i wymiana doświadczeń dotyczących form pracy z młodzieżą.

Red. Dziękuję za rozmowę i życzę wielu sukcesów w umacnianiu ruchu krótkofalarskiego w Polsce.

Z Piotrem SP2JMR prezesem PZK rozmawiał Andrzej Janeczek SP5AHT

SZCZYTY GÓRSKIE

Przygoda z dyplomem (2)

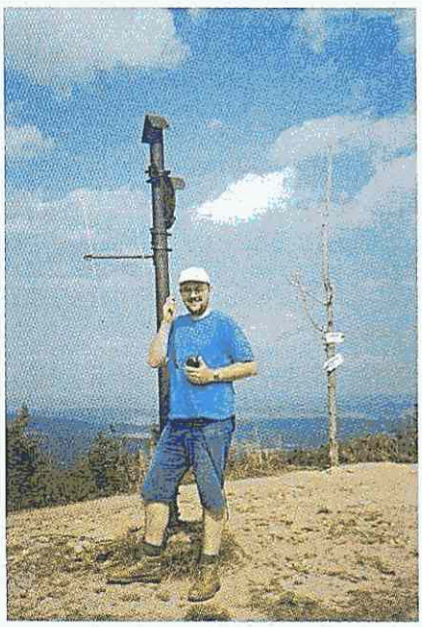


Jaworzyna Krynicka (1114m n.p.m., LOC KN09KK)

Ścieżka zaczyna się piąć w górę, stromym wschodnim stokiem Jaworzyny. Po godzinie dość uciążliwego marszu wzdłuż coraz piękniejszych polan stajemy na nieco równiejszym kawałku grzbietu, Prehybie. Górny koniec tej polany porasta skąpy lasek bukowy, kryjący dużych rozmiarów i dziwnego kształtu kamień, zwany 'Kamieniem Djabelskim', wsparty na skalistem podłożu. [...] Minąwszy przy 'Djabelskim Kamieniu' polanę Prehybę, wydostajemy się na bujne, rozległe polany podszczytowe [...] Wielkim łukiem, ku północy wygiętym, zdążamy na grupę szczytową o trzech wierzchołkach nagich, usłanych tylko kobiercami traw i borówki. Szczyt oznaczony piramidą triangulacyjną.

Roman Nitribitt, Zygmunt Herter: Krynica, Żegiestów i okolice. Drukarnia Reprint, W-wa 1991. Zachowano pisownię oryginału.

Ten szczyt już nigdy nie będzie taki jak przedtem. My mieliśmy przez kilka lat niewątpliwą przyjemność wspinania się na Jaworzynę Krynicką od strony doliny Czarnego Potoku. Wchodziliśmy czerwonym szlakiem, stosunkowo łagodnym, a wracaliśmy zielonym, bardziej stromym. Na czerwonym szlaku, jakieś kilkadziesiąt minut marszu przed szczytem mijaliśmy wspomiany Diabelski Kamień. Tuż przed wejściem na szczyt, w prawo odchodziła dróżka do schroniska. Zanocowaliśmy kiedyś w tym schronisku, w ciasnym pokoiku na piętrze, z przepięknym widokiem z okna (jak to zazwyczaj w schroniskach bywa). 300 miliwatów z naszego Alana CT-145 spowodowało takie „zamieszanie intermodulacyjne" w schroniskowej antenie TV (oczywiście siatkowej), że pracownicy i goście nie mogli oglądać „mydlanego" serialu. Zaczęło się od rzucania kamyczkami w nasze okno, a skończyło na łomotaniu do drzwi. No cóż, kilka lat później osoba znająca się na rzeczy uświadomiła mi, że sprzedawanym w sklepach wraz z antenami siatkowymi wzmacniaczom całkowicie obce są pojęcia dopasowania i selektywności. Mają one jedynie duże wzmocnienie. No i wzmacniają. Wszystko. Skoro tak się sprawy przedstawiały, wynieśliśmy się z radiem na szczyt.



Fot. 1. SP2SCH na szczycie Jaworzyny Krynickiej, sierpień 1993. Do słupka przymocowana jest „dwuelementowa yaga"

Na szczycie (**fot. 1**) oprócz dwóch słupków: drewnianego (z drogowskazami) i przerdzewiałego metalowego (z równie przerdzewiałą, nieczytelną tabliczką) dla turystów nie było właściwie nic oprócz otaczającej przyrody. Cisza, spokój i dobre warunki do łączności na UKF. Czy można chcieć więcej? Na szczycie brak było drzew, toteż widok był wspaniały. Ale każdy kij ma dwa końce. Alan CT-145 poleżał pół godziny na słońcu i wyświetlacz zrobił mu się całkowicie czarny. Na szczęście za jakiś czas mu przeszło, bo już myślałem, że będę musiał do końca wakacji ustawiać częstotliwość na ślepo. Od tego czasu radio zawsze leżało przykryte...

Zasięg łączności „direktowych" w paśmie 2m z Jaworzyny Krynickiej rzadko przekraczał 300 kilometrów. Ograniczenie zasięgu występowało w kierunku na pasmo Radziejowej (1262 m n.p.m., LOC KN09HK). Trudno było nawiązać łączność direktową np. z Krakowem. Ciekawym spostrzeżeniem jest fakt, że najwięcej łączności przeprowadziliśmy ze stacjami, których odległość od nas zawierała się w przedziale od 200 do 300 kilometrów. Myślę, że można to tłumaczyć na wiele sposobów. W tym pasie leży przecież kilka dużych miast. Wpływ mogło mieć także takie, a nie inne ukształtowanie łańcucha górskiego, tworzącego pasmo Jaworzyny Krynickiej. Nigdy przy naszej obecności na tym szczycie nie wystąpiło „podwyższenie" propagacji. Tylko raz, w okolicach godziny 21.00, gdy już zbieraliśmy się do powrotu do schroniska (w nocy po górach chodzić turystom nie wolno), usłyszeliśmy przez chwilę stację z SP5. Było to moje pierwsze zetknięcie ze zjawiskiem refrakcji troposferycznej w paśmie 2m. Łączności niestety nie udało się wtedy zapisać i do dzisiaj nie wiemy, kto to był.

W ramach akcji dyplomowej „Szczyty Górskie" odwiedziliśmy 23 różne góry. Nie najwyższe i najtrudniejsze do zdobycia, ale prawie zawsze piękne i ciekawe. Jako potwierdzenie łączności z tych miejsc drukowane były specjalne karty QSL. Dodatkowo, z myślą o innych „radiowo-górskich" wędrownikach opracowany został regulamin dyplomu „Szczyty Górskie-QRV".

W czasie naszych górskich wędrówek po Beskidzie Sądeckim, w latach 1991-1997 w paśmie Jaworzyny Krynickiej odwiedziliśmy także m.in. Jaworzynkę, Runek i Pustą Wielką. Z tych wędrówek wspominamy łączności z Kolegami, będącymi tak jak my, „w trasie". Takie spotkania cieszą chyba podobnie jak spotkanie statków tej samej bandery na otwartym morzu. Będąc na szczycie Runek (1080m n.p.m.., LOC KN09JK), usłyszeliśmy Bogdana

SP6ABA, znanego himalaistę. Kolega Bogdan był właśnie na Łysej Górze koło Limanowej. Z Jaworzyny Krynickiej udało nam się przeprowadzić łączność z SP5ZK. „Zbyszko, a nie Zbyszek", znany wielu krótkofalowcom jako globtroter z pokaźną kolekcją własnych zagranicznych znaków, przebywał wtedy na Przehybie (1175m n.p.m., LOC KN09GL). Była to nasza pierwsza i niestety ostatnia z nim łączność.

Na szczycie Jaworzyny siedzieliśmy nierzadko cały dzień, przeprowadzając łączności przez wiele godzin bez przerwy. Pamiętam następujące zdarzenie: Było to chyba w roku 1993 lub 1994. W czasie, gdy „gadaliśmy" sobie w najlepsze, podszedł do nas jeden z turystów (chyba to był turysta, bo miał nieduży plecak) i zapytał, jakie mamy znaki wywoławcze. Odpowiedzieliśmy, bo co tu było ukrywać. Pytający podziękował, życzył dużo łączności, powiedział do usłyszenia i poszedł sobie, nie przedstawiwszy się. Mając cały czas łączność z korespondentem, nie zdążyliśmy zapytać „kto pyta?". Jeżeli ta osoba czyta dzisiaj te słowa i jest lub była krótkofalowcem, to prosimy o kartę QSL, upamiętniającą to dość tajemnicze spotkanie na Jaworzynie.

Na Jaworzynie Krynickiej przeżyliśmy też burzę. Było to jak na razie jedyne nasze „bliskie spotkanie" z tym żywiołem w górach. Pioruny waliły tuż koło nas, deszcz lał jak z cebra. Ciekawe, że udało nam się wtedy zobaczyć salamandrę, która właśnie przy takiej pogodzie wyszła sobie na spacer. To, co przy wchodzeniu na szczyt wyglądało jak naturalne schody, zamieniło się w małe wodospady. Mieliśmy kurtki przeciwdeszczowe i plecaki kupione jako nieprzemakalne. Mój plecak budził swoim wyglądem zaufanie. Zrobiony był z ortalionu podszytego grubą „gumofolią". Stwierdziłem, że skoro mam tak doskonały plecak, nie ma sensu nawet owijać radia w worek foliowy. Alana włożyłem do kieszeni na górnej klapie plecaka, najbardziej narażonej na deszcz. Pomyślałem, że to nie ma znaczenia, bo plecak jest przecież wodoszczelny. Okazał się tak wodoszczelny, jak „Titanic" niezatapialny. Po zejściu ze szczytu i ustaniu burzy, okazało się, że radio jest martwe. Po przyjściu na kwaterę pożyczyłem od gospodyni suszarkę i komplet śrubokrętów zegarmistrzowskich. Rozkręciłem radio i zacząłem intensywnie je suszyć. Po poskładaniu z powrotem radio odzyskało funkcje życiowe, ale było cały czas „na nadawaniu". Kolejne rozkręcenie urządzenia i drobiazgowa kontrola dały efekt w postaci wykrycia kropelki wody na ostatniej płytce drukowanej, tej od strony tylnej pokrywy-radiatora. Kropelka ta dawała zwarcie w obwodzie PTT. Po jej wytarciu radio przeszło na odbiór, ale okazało się, że w czasie rozkręcania pomyliłem jeden z trymerów ze śrubką i „odjechałem" z częstotliwością o jakieś 3 kHz. Z pomocą przyszedł niezastąpiony w takich wypadkach Józek SP9WTA, który swoim FT-290 pomógł nastroić radio na właściwą częstotliwość. Po kilku podejściach odchyłka częstotliwości nie przekraczała 100Hz. Radio było gotowe do dalszej pracy, ale mogłem powiedzieć, tak jak rysunkowy Tytus w pierwszej Księdze autorstwa Papcia Chmiela: *„Nie jestem głodny. Najadłem się strachu"*. A i tak miałem szczęście, był to łatwo naprawialny Alan CT-145. Z innym urządzeniem mogło się tak nie udać...

Gdy później przeprowadziłem za pomocą prysznica w wannie drobiazgowe badanie mojego „wodoszczelnego" plecaka, okazało się, że posiada on ciekawą właściwość. Na obwodzie każdej z kieszeni utworzyło się coś w rodzaju mikrozaworów, które przepuszczały wodę w jedną stronę, ale.... tylko do środka! Przez chwilę myślałem o przewróceniu plecaka na lewą stronę, ale nie byłoby to ani łatwe, ani estetyczne. W wersji podstawowej plecak nadawał się niestety tylko do wędrówek w pogodne dni, ewentualnie do przenoszenia żywych ryb na niewielkie odległości. Może producent plecaków - po pewnej ich modyfikacji - powinien sprzedawać je na planetę Arrakis, gdzie mogłyby zrobić konkurencję miejscowym (ale raczej nie-fremeńskim) producentom filtrfraków? (Filtrfrak to takie urządzenie, które odzyskuje całą wodę traconą przez człowieka, bardzo przydatne na pustynnej Diunie Franka Herberta).

W 1996 r. przy wejściu na czerwony szlak spotkała nas niemiła niespodzianka – tablica z napisem: „Szlak zamknięty. Wejście na szczyt drogą gospodarczą". To samo było przy wejściu na zielony szlak. Poszliśmy więc ciemną, monotonną i ponurą drogą gospodarczą. Na szczycie, oprócz siąpiącego deszczu spotkała nas jeszcze jedna niespodzianka – potężne ryczące spychacze, niwelujące naszą ulubioną polankę (tę z dwoma słupkami). Na szczęście wzięliśmy ze sobą składany maszt. Rozstawiliśmy go nieco poniżej szczytu, aby nie słyszeć ryku maszyn, ale niewiele to dało. Po przeprowadzeniu kilkudziesięciu łączności, jak niepyszni zeszliśmy z powrotem do Krynicy, bo schroniska w tym czasie nie było. Stary budynek rozebrano w 1994 r., a nowe jeszcze nie funkcjonowało. Wiedzieliśmy, co jest przyczyną tych wszystkich zmian, ale co innego wiedzieć, a co innego zobaczyć na własne oczy. Kolejka gondolowa i trasa narciarska. Dla nas był to koniec wchodzenia na Jaworzynę. Od tego czasu zaczęliśmy jeździć w Sudety...



Fot. 2. SP2QBA w czasie przeprowadzania łączności z Hali Łabowskiej, 17.08.1995 r.

Hala Łabowska (1041 m n.p.m.., LOC KN09JL)

Na Halę Łabowską odbyliśmy dwie wycieczki: w 1995 i w 1997, tę drugą z pominięciem Jaworzyny Krynickiej (wejście od strony Łabowej). W tamtejszym schronisku zapamiętałem tabliczkę ostrzegawczą z napisem: „UWAGA: Zły kot!". Faktycznie, w jadalni spał jakiś wielki kocur zwinięty w kłębek, ale nie mamy pojęcia, czy był faktycznie taki zły, gdyż nie obudził się ani na chwilę.

W 1995 r. dysponowaliśmy transceiverem TR-751E i akumulatorem 12V 12Ah, który wystarczał na cały dzień pracy urządzenia. Antenę, oczywiście „dwuelementową yagę" (patrz pierwsza część artykułu „Przygoda z dyplomem") rozłożyliśmy pod lasem, około 20m ponad budynkiem schroniska (**fot. 2**). W 1997 r. nasz „powiązany sznurkiem radio-shack" rozłożyliśmy nieco wyżej, pod lasem. Była tam możliwość rozwieszenia KF-owego dipola na wysokości ok. 9m. W pierwszym przypadku przeprowadziliśmy 14 łączności w paśmie 2m, w drugim zaś 42 łączności w pasmach 2m i 80m.

Szczeliniec Wielki (919m n.p.m., LOC JO80EL)

Fotel Pradziada, Wielbłąd, Kaczęta, Głowa Księżniczki Emilii, Świątynia Indyjska, Diabelska Kuchnia, Piekiełko... Gdzie tu znaleźć miejsce na przeprowadzanie QSO? Ano, przycupnęliśmy przy skalnej „Głowie Małpoluda", „dwuelementową yagę" przymocowaliśmy do barierki (**fot. 3**) i... usłyszeliśmy SP2DDV z Bydgoszczy. Nie udało nam się co prawda tam dowołać (za duża dysproporcja mocy), ale pod względem zasięgu UKF Szczeliniec Wielki okazał się być nie najgorszy.

Wejście na szczyt od strony Karłowa nie stanowi żadnego problemu, gdyż odbywa się... po schodach. Tak, tak, po schodach, co prawda nie są to schody ruchome, ale za to zostały zbudowane w końcu XVIII wieku celem wniesienia w lektyce króla Fryderyka Wilhelma II. Temat zdobywania szczytów górskich w lektyce przewija się tu i ówdzie w li-



Fot. 3. Antenę przymocowaliśmy do barierki. Stąd było słychać SP2

teraturze dotyczącej gór. Ciekawe, czy w dzisiejszych czasach wróci moda na tę formę górskiej wspinaczki. Mam nadzieję, że nie... Obecnie schody na Szczeliniec mają 665 stopni (dobrze, że nie o jeden więcej) i jest to jedyna „sensowna" droga na szczyt. Nieczęsto zdarza się (przynamniej w Polsce), żeby do górskiego schroniska nie było drogi gospodarczej, chociażby sezonowej. Tutaj taką namiastką jest jedynie niewielka towarowa kolejka linowa. Problemy komunikacyjne, brak wody i kanalizacji oraz wymogi ochrony środowiska spowodowały, że uruchomione w latach 50. schronisko na Szczelińcu funkcjonowało zaledwie do końca lat 60. W drugiej połowie lat 90. był tam czynny tylko niewielki, sezonowy bufet.

Ze względu na swój unikalny wygląd i niezwykle interesujące, widoczne z daleka formy skalne Szczeliniec Wielki został wybrany do umieszczenia na dyplomie „Szczyty Górskie". Jeżeli ktoś jeszcze tam nie był, to polecam zwiedzanie zarówno tego szczytu, jak i położonych nieopodal Błędnych Skał.

Śnieżnik (1426m n.p.m., LOC JO80JF)

Widoczny jest on z prawie wszystkich zakątków ziemi kłodzkiej. Jego kopuła szczytowa przez większą część roku przykryta jest śniegiem. Pierwszy biały puch spada tam już po 25 września a ostatni nawet 25 maja. Płaty śniegu można spotkać często jeszcze w czerwcu. Nie dziwne więc, że został nazwany Śnieżnikiem.

http://gss.abis.lodz.pl/~ftomek/korona/szczyty/snieznik.html

Duża wysokość i wydawać by się mogło, łatwe dojście (na mapie każde wejście na szczyt wydaje się łatwe) spowodowały, że postanowiliśmy wziąć udział w zawodach „Polny Dzień UKF" właśnie ze Śnieżnika. Podejście na szczyt od strony Międzygórza czerwonym szlakiem było dość męczące, ale (poza początkowym odcinkiem) dość równomierne. Na szczycie naszą ulubioną „dwuelementową yagę" przymocowaliśmy do słupka, na którym kiedyś była jakaś tabliczka, a radio-shack w postaci transceivera TR-751E i akumulatora 12V 12Ah (umieszczonego w metalowej obudowie z wychyłowym wskaźnikiem napięcia) rozłożyliśmy na wygodnym stoliku z ławeczką. Na tym stanowisku pracowaliśmy w zawodach do późnych godzin wieczornych (**fot. 4**). Nie było żadnej specjalnej „propagacji", ale mimo tego nawiązaliśmy dość sporo dalekich łączności, głównie emisją SSB. Konstrukcja naszej anteny umożliwiała szybką zmianę jej polaryzacji, toteż w przerwach między łącznościami w zawodach nawiązaliśmy też całkiem dużo „zwykłych" QSO, głównie ze stacjami z SP6, SP9 i SP8. Kilku „contestmanów" powiedziało nam, że Śnieżnik nie jest najlepszą górą do prowadzenia łączności w zawodach UKF-owych. Po pierwsze, jest on podobno zbyt wysunięty na południe i schowany między innymi szczytami, a po drugie ukształtowanie terenu na szczycie wymaga zastosowania masztu wyższego niż kilkumetrowy. To drugie mogę potwierdzić. Faktycznie, wiele razy dawało się odczuć, że kilka dodatkowych metrów masztu poprawiłoby w znacznym stopniu jakość QSO.



Fot. 4. SP2QBA w zawodach „Polny Dzień", 12.08.1995 r. na Śnieżniku. Pracowaliśmy do późnych godzin wieczornych...

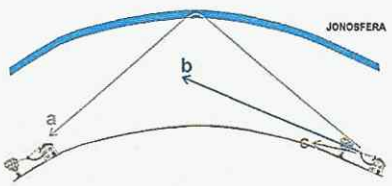
Wielka Sowa (1015m n.p.m., LOC JO80FQ)

Wielka Sowa jest wybitnym punktem widokowym. Roztacza się z niej jedna z najpiękniejszych i najrozleglejszych panoram górskich, obejmująca praktycznie całe Sudety, ogromną część Przedgórza i spore fragmenty Niziny Śląskiej.

Słownik geografii turystycznej Sudetów, tom 11, Góry Sowie, Wydawnictwo I-BIS, Wrocław 1995

Tyle mówi przewodnik. A ja jeszcze dodam: z tej góry roztacza się jedna z najpiękniejszych „panoram contestowych" w paśmie VHF+. Łączności ze stacjami z Włoch, Szwajcarii, Chorwacji i Węgier są dla ekipy contestowej z Wielkiej Sowy właściwie standardem w czasie prawie każdych prób IARU (i nie tylko). Zapewne niejeden z Czytelników słyszał tę ekipę, która nierzadko pracuje również emisją FM w paśmie 2m. Wielką Sowę odwiedzaliśmy najczęściej w zwykłe (czyli powszednie i niecontestowe) dni. Nawet wtedy, przy pracy w paśmie 2m dawał się odczuć wpływ korzystnego wypiętrzenia Wielkiej Sowy pośród innych górskich szczytów, zwłaszcza jeżeli łączności były prowadzone ze szczytu wieży widokowej. Jeżeli chodzi o pracę w paśmie 80 i 40m, to warunki łączności były całkiem przeciętne, może nawet nieco poniżej przeciętnej. Z rzeczy ciekawych warto wspomnieć, że kilka razy usłyszeliśmy w paśmie 80m stacje z odległości kilkudziesięciu km z raportem 59 +40dB i większym. Było to bardzo dziwne, zwłaszcza w przypadku łączności ze stacją QRP. Wielodrogowość w pasmach fal krótkich ma tak duży wpływ na siłę sygnału, że trudno jest jednoznacznie określić mechanizm propagacji w danej chwili. Jest jednak wysoce prawdopodobne, że na skutek wzajemnej widzialności optycznej obu stacji następowała łączność na fali bezpośredniej i przyziemnej, z przewagą tej pierwszej (**rys. 1**). W moim „nizinnym" QTH nie spotkałem się ani przedtem, ani potem z tak potężną siłą sygnału od stacji QRP z odległości kilkudziesięciu km. Takie zjawisko powtórzyło się natomiat jeszcze raz, na jednym ze szczytów w Górach Wałbrzyskich, co dodatkowo zdaje się potwierdzać prawdziwość hipotezy „fali bezpośredniej".

Na Wielką Sowę wybieraliśmy się wielokrotnie, różnymi szlakami, z różnych stron. Niewątpliwie najłatwiejsze i możliwe do pokonania nawet z 30-kilogramowym radio-shackiem na plecach jest podejście niebieskim szlakiem od strony Przełęczy Walimskiej (762m n.p.m., LOC JO80FQ). Trwa ono ok. 1,5h. Znacznie trudniejsze jest zdobywanie góry od podstaw, czyli np. żółtym szlakiem od strony Rościszowa, lub podejście od strony Walimia. Częstym towarzyszem naszych wypraw na Wielką Sowę (i nie tylko) był Janek SP6OPL. Zaryzykuję stwierdzenie, że nie ma drugiego krótkofalowca, który tak doskonale znałby szlaki turystyczne i pozostałe ścieżki Gór Sowich. Wielu Kolegów z SP6 (i nie tylko) zapewne pamięta łączności z SP6OPL/P i informacje na temat praktycznego zastosowa-



Rys. 1. Propagacja w pasmach fal krótkich: a – jonosferyczna, b – bezpośrednia, c – przyziemna



Fot. 5. SP2SCH i SP6OPL w „chatce turystycznej" na Wielkiej Sowie, 14.06.1998 r.

nia anteny Slim-Jim w czasie wędrówek górskich.

W czasie naszych krótkich, jednodniowych wycieczek na Wielką Sowę w wiosenne i letnie pogodne dni ominęły nas takie „przyjemności" jak oblodzenie i przewracanie się anten, czy silne wiatry. Pod tym względem dużo więcej ma zapewne do powiedzenia ekipa contestowa, która regularnie obserwuje te zjawiska, zwłaszcza w marcowych i listopadowych próbach IARU. Dla zainteresowanych ciekawymi łącznościami z tego szczytu proponuję nawiązanie kontaktu z tą ekipą. W przypadku chęci samodzielnej pracy na UKF można oczywiście wybrać się tam w wiosenny lub letni dzień ze sprzętem na 2m i 70cm, ale raczej poza terminem zawodów UKF-owych. Jeżeli chodzi o łączności na falach krótkich, nie należy oczekiwać specjalnych rewelacji. Drzew na szczycie praktycznie nie ma, a rosnące są raczej niskie. Antenę zawiesić można na wysokości maksimum 7-8 metrów. Zaczepienie jednego końca anteny o wieżę widokową jest kłopotliwe i nie zawsze możliwe, a poza tym wydaje się nie poprawiać skuteczności w łącznościach z SP (być może dlatego, że polaryzacja anteny zmienia się wtedy na prawie pionową).

Włodarz (811 m n.p.m., LOC JO80FQ)

W miejscowości Kiezmark (30km od Gdańska) znajduje się dopalacz, którego Państwowa Agencja Radiokomunikacji nie jest w stanie oplombować, wyłączyć i ukarać właściciela skierowaniem na kolegium. Dopalacz ma kilkaset metrów długości, kilkanaście szerokości i waży ładnych parę kilogramów...

magazyn „Break", sierpień 1993, str. 16

Taki cytat w opisie wycieczki na górski szczyt wydaje się na pierwszy rzut oka niestosowny i raczej pozbawiony sensu. Ale, cierpliwości. Na początek, trochę historii. Szczyt ten, wraz z kilkoma innymi przeszedł do historii jako ponura i nierozwiązana do dziś tajemnica II wojny światowej. Oto, co mówi na ten temat przewodnik:

Podczas II wojny światowej masyw Włodarza stał się centrum ogromnych robót górniczo-budowlanych, prowadzonych w latach 1943-1945 przez organizację Todta. Niemcy we Włodarzu i zboczach sąsiednich szczytów wykuli rozległe systemy podziemnych sztolni i komór, prawdopodobnie dla fabryk zbrojeniowych (według innych wersji miano tu budować jedną z kwater Hitlera). Do pracy wykorzystywano więźniów z obozu koncentracyjnego Gross-Rosen, w mniejszym zakresie z Oświęcimia oraz radzieckich jeńców wojennych [...]. W północno-wschodnim zboczu Włodarza zachował się chyba najrozleglejszy i najbardziej zaawansowany kompleks podziemnych budowli. Tworzą go 4 sztolnie o długości 180-240m, połączone z sobą systemem korytarzy i hal o łącznej długosci około 3000m [...]. Uzupełnieniem sztolni były budowle naziemne [...]. W latach 70. podejmowano kilka prób wyjaśnienia tajemnic budowli, prowadzono ekspedycje badawcze, ale nie przyniosły one pełnej odpowiedzi, czym miały być te obiekty, jaki był ich zasięg, ani co stało się z częścią więźniów.

Słownik geografii turystycznej Sudetów, tom 11, Góry Sowie, Wydawnictwo I-BIS, Wrocław 1995

Idąc na ten szczyt, turysta nie zobaczy zbyt wiele, jeżeli nie zboczy choć trochę z uczęszczanych szlaków. Górę Włodarz najlepiej zwiedzać z przewodnikiem znającym teren. Naszym przewodnikiem był Janek SP6OPL, który opowiedział nam nieco faktów i legend, związanych z tą górą i pokazał kilka ciekawych miejsc. Zaprowadził nas także do prawie w całości zasypanego wejścia do lochów. Wydobywało się z niego lodowate powietrze, tworząc w najbliższej bliskości otworu potężny zimny przeciąg. Podobno kiedyś istniała w tym miejscu brama wejściowa, ale zawaliła się. Obecnie (według informacji uzyskanych od SP6OPL w lutym 2004) dwa wejścia do podziemnych sztolni na Włodarzu odbudowano i poszerzono z zamiarem udostępnienia ich do zwiedzania.

Szczyt Włodarza jest zalesiony. Znajduje się tam coś jakby sterta ogromnych kamieni. Przy jednym z tych kamieni rozłożyliśmy nasz sprzęt. Niestety, nie było to miejsce ani zbyt piękne, ani wygodne do przeprowadzania łączności. Skuteczność anteny na 80m była przeciętna. Jeżeli chodzi o pasmo 2m, trudno mówić o skuteczności anteny umieszczonej na zalesionym pagórku ponad 200m niższym od sąsiedniej Wielkiej Sowy. Janek SP6OPL, jako znawca terenu zaproponował przy następnej wyprawie inne miejsce na zboczu tego szczytu, nieco poniżej wierzchołka. Był to paśnik dla sarenek (**fot. 6**), który okazał się jednym z najbardziej udanych miejsc do przeprowadzania łączności w całej dziesięcioletniej historii naszych górskich wypraw. Było to właśnie coś w rodzaju wspomnianego we wstępie „dopalacza", tyle tylko, że na pasmo 80m. Antena, zawieszana w tym miejscu, okazała się być bardzo skuteczna, a raporty od korespondentów zaskakująco wysokie. Zupełnie, jakbyśmy używali kilkusetwatowego wzmacniacza mocy. Mogło to być spowodowane obecnością konstrukcji żelbetonowych tuż pod powierzchnią góry, tworzących być może skuteczną przeciwwagę dla anteny. Poza tym, był to znacznie ładniejszy zakątek niż poprzednie miejsce na szczycie. Atutem tego miejsca była także jego bliskość do Walimia. Umożliwiało to powrót po zakończeniu łączności nawet ciemną nocą bez ryzyka np. skręcenia nogi na wystającym kamieniu. Niejednokrotnie wracaliśmy z Włodarza do Walimia ok. godz 22.00. W sumie odbyliśmy 7 wypraw na górę Włodarz, jedną na sam szczyt, a pozostałe „do paśnika". Z Włodarza zostało przeprowadzonych 505 łączności, prawie wyłącznie w pasmie 80m. Liczba ta dotyczy stacji SP2SCH (SP2SC) i SP2QBA. Ponieważ prawie przy każdej wyprawie towarzyszył nam któryś z Kolegów (SP6OPL, SP6SYR, SQ6EMW), liczbę tę można z pewnością przemnożyć przez 1,5, a może nawet więcej.

Przyjemne warunki przeprowadzania łączności w naszym „stanowisku nr 2" przy paśniku na zboczach góry Włodarz, duża liczba korespondentów i miły nastrój naszych łączności pozwoliły nam zapomnieć na jakiś czas o ponurej przeszłości tej góry. Układ umocnień żelbetonowych, tworzący naturalny dopalacz na pasmo 80m w tym właśnie miejscu, zachęca do wypraw KF-owych. Może kiedyś jeszcze ktoś spróbuje przeprowadzać stamtąd łączności?

W następnej części artykułu odwiedzimy inne szczyty Sudetów...

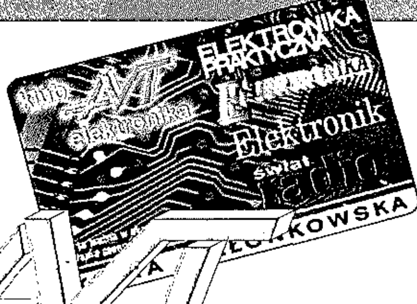
Michał Emler SP2SC



Fot. 6. SP2SCH przy paśniku dla sarenek na Włodarzu, 2.05.1998. To miejsce ma specjalne właściwości wzmacniające sygnał w paśmie 80m. Paśnik znalazł się zatem też i na QSL potwierdzającej łączność z Włodarza

Rabaty Partnerów Klubu AVT-elektronika • Rabaty Partnerów Klubu AVT-elektronika • Rabaty Partnerów Klubu AVT-elektronika • Rabaty Partnerów Klubu AVT-elektronika • Rabaty Partnerów Klubu AVT-elektronika • Rabaty Part

Zgłoszenia firm przyjmujemy telefonicznie lub faksem pod numerem telefonu: (22) 568 99 60
lub e-mailem: klub@avt.com.pl. Najświeższe informacje o Klubie AVT-e na stronach: www.klub-avt.com.pl



klub AVT elektronika

Uprawnienia członka „Klubu AVT-e” nabywa każdy prenumerator jednego (lub kilku) z czterech pism AVT, poświęconych elektronice:

ELEKTRONIKA PRAKTYCZNA

ELEKTRONIKA dla wszystkich

Elektronik

świat radio

Członek **„Klubu AVT-elektronika“** korzysta z wielu przywilejów, dzięki którym każdą złotówkę włożoną w prenumeratę może odzyskać z nawiązką. Wiele atrakcyjnych przywilejów udziela Członkom **Klubu** Wydawnictwo AVT, a poza tym **„Klub AVT-e“** rozwija współpracę z firmami partnerskimi, które udzielają specjalnych rabatów wyłącznie Członkom **Klubu**.

Przywileje Członka Klubu AVT-e

1. Co miesiąc możesz bezpłatnie otrzymać jeden **numer archiwalny*** prenumerowanego miesięcznika. Prześlemy go razem z prenumeratą.
2. **Większą liczbę egzemplarzy archiwalnych*** wszystkich czterech czasopism (EdW, EP, EL, ŚR) możesz kupić w symbolicznej cenie 1 zł/egz.
3. Możesz korzystać z następujących **rabatów**:
   - **30%** na płytki (kity A) w limicie do 40 zł co miesiąc. Powyżej tego limitu rabat wynosi 10%.
   - **10%** na kity AVT/TSM (zestawy B, C).
   - **10%** na kity Vellemana.
   - **10%** na kity SMART-a
   - **10%** na zestawy TOK
   - **10%** na książki oferowane w *„Księgarni Wysyłkowej AVT”*
   - **5%** na wszelkie inne towary zamawiane w wysyłkowym sklepie internetowym

www.sklep.avt.com.pl

Członek **„Klubu AVT-e“** może co miesiąc otrzymywać wysyłkowo **płytki drukowane** (o wartości do 40,00 zł), **nie ponosząc kosztów wysyłki**; oszczędza zatem w ten sposób 14,80 zł miesięcznie. Zamawiane płytki są dostarczane wraz z przesyłką prenumeraty.

Jeżeli jesteś już prenumeratorem **Świata Radio** korzystaj z tych przywilejów, a kwotę włożoną w prenumeratę zwrócisz sobie wielokrotnie.

Twoim numerem identyfikacyjnym członka „Klubu AVT-elektronika” jest numer prenumeraty. Znajdziesz go na karcie klubowej oraz na każdej nalepce adresowej otrzymywanych od nas przesyłek, gdzie podawany jest jako „numer Adresata”.

* sprzed stycznia 2004 r.

Abel&Pro-Fit
92-516 Łódź, ul. Puszkina 80
tel. (42) 649 28 28, fax (42) 677 04 74
www.pro-fit.com.pl, biuro@pro-fit.com.pl
Radiotelefony profesjonalne - rabat do 10%, radiotelefony bez zezwoleń - rabat do 12%, urządzenia techniki antypodsłuchowej - rabat 7%, mierniki częstotliwości, lokalizatory, detektory - rabat 7%, anteny i akcesoria antenowe - rabat 10%, reflektometry, sztuczne obciążenia - rabat 8%, rejestratory rozmów telefonicznych - rabat 11%, telefoniczne zmieniacze głosu - rabat 12%.

AJM Partner Conrad Electronic
00-550 Warszawa, Pl. Konstytucji 6
tel. (22) 627 80 80, fax: (22) 627 41 60
conrad@ce.com.pl, www.conrad.p
5% rabatu na cały katalog. Inne rabaty:
Zestawy elektroniczne 10%
Elementy elektroniczne 10%
Energia i środowisko 8%
Idea & Design 9%
Światło i dźwięk 7%
Technika pomiarowa 6%
Świat radio 6%

ALARM-TECH
31-834 Kraków, Os. Jagiellońskie 19
tel. (12) 641 66 69, 0601 45 41 57,
fax (12) 641 62 72
Telewizja przemysłowa - 5%. Systemy *alarmowe - 7%. Domofony - 6%.*

ALFINE
61-680 Poznań, ul. Gronowa 22
tel. (61) 820 58 11
Rabat 5% przy zakupie podzespołów w firmie

ARCOMP
93-479 Łódź, ul. Św. Franciszka 77a
tel. 0607 7550 438, (42) 68 00 122
www.arcomp.pl, info@arcomp.com.pl
Rabat 1% na sprzęt komputerowy, 3% na płyty CD oraz 5% na opakowania na CD (etui, segregatory, koperty)

PPHU „ARMAND"
05-806 Komorów, ul. Ryszarda 44
tel.. (22) 758 73 48, www.armand.pl
Rabat 5% na wykrywacze metali - 6 typów od 499 zł netto

ARTON
59-400 Jawor, ul. Moniuszki 11
tel./fax: (76) 870 25 55, 0603 54 44 85,
www.artonaudio.com.pl
Sprzęt nagłaśniający.
Rabat 5%-25% na wybrane towary wyłącznie dla członków Klubu.

AXES SYSTEM
80-284 Gdańsk, ul. Zamenhofa 15
www.axes.com.pl
Rabat 5% na radiopowiadomienia Millenium FX do samodzielnego montażu, radiotelefony LPD, PMR + akcesoria.

Barel
05-800 Pruszków, ul. Armii Krajowej 46,
tel. (22) 758 11 66
www.barel.waw.pl, barel@barel.waw.pl
Rabat 5% na regulatory temperatury, termometry, regulatory mocy. Przy zakupie przez Internet +5% rabatu dla Klubowiczów.

Rabaty Partnerów Klubu AVT-e

F.P.H.U. BASTAR

41-400 Mysłowice, ul. Katowicka 74
tel.: (32) 2222 504, fax: (32) 7591 651
www.bastar.alpha.pl, bastar@alpha.pl
Rabat 10% na naklejki wypukłe oraz stickery - plomby gwarancyjne

PH BIALL

80-180 Gdańsk Otomin, ul. Słoneczna 43
tel./fax (58) 322 11 91, 92, 93
Rabat 5% na aparaty pomiarowe, narzędzia, technikę lutowniczą z naszej oferty.

Box Electronics

80-881 Sopot, ul. Cieszyńskiego 4
tel./fax: (58) 550 66 46, 551 90 05 www.box.com.pl
Rabat 5% + dostawa gratis na wszystkie produkty - aparatura nagłaśniająca

BURO s.c.

05-090 Raszyn, ul. Wysoka 24b
tel. (22) 715 64 92 tel./fax: (22) 720 38 09
www.buro.pl, buro@buro.pl
Rabaty przy zakupie 5 szt.
- anteny do telwizji przemysłowej 10%
- pozostałe anteny komunikacyjne 5%

CEAD

ul. Wołyńska 36, 15-206 Białystok 24.
skr. poczt. 227
tel. (85) 743 31 69, tel./fax 743 31 51
www.cead.a3.pl, cead@a3.pl
Rabat:
5% - radiotelefony KENWOOD, YAESU (tylko pasma amatorskie - obowiązuje licencja)
7% - anteny i akcesoria (tylko pasma amatorskie)
9% - zasilacze i akumulatory do wszystkich typów radiotelefonów amatorskich.
5% - radiotelefony CB Midland-Alan, UNIDEN (z homologacją i certyfikatem)
7 % - anteny i akcesoria (tylko pasmo CB)
10% - na naprawy pogwarancyjne sprzętów amatorskich i CB-radio

CET

43-200 Pszczyna ul. Zielona 27
tel.: (32) 449 15 00, fax: (32) 449 15 02
kable@cet.pl, www.cet.pl
Rabat 5% na wszystkie kable z grup:
- **przewody symetryczne słaboprądowe w.cz.,**
- **przewody koncentryczne,**
- **przewody mikrofonowe;**
- **przewody telekomunikacyjne stacyjne i montażowe,**
- **przewody do odbiorników ruchomych,**
- **przewody przyłączeniowe z wtyczką.**

dla Klubowiczów i zakupie przez internet.

CONTRANS TI

51-180 Wrocław, ul. Sułowska 43
tel.: (71) 325 26 21 wew. 31, fax (71) 325 44 39
www.contrans.com.pl
Rabat 5% na starter kity do procesorów MSP430 (firmy Texas Instruments). Dodatkowo rabat 2% na pamięć FRAM.

CYFRONIKA Zakład Elektroniki

30-385 Kraków, ul. Sąsiedzka 43
tel./fax: (12) 266 54 99, www.cyfronika.com.pl
Rabat 10% przy zakupie części elektronicznych przez Internet

ESCORT

70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel.: (91) 462 43 79, 462 44 08, fax: (91) 462 43 53
www.escort.com.pl
Radiotelefony profesjonalne - rabat od 10 do 15%, radiostacje amatorskie - 10%, anteny i akcesoria - 5-10%. serwis pogwarancyjny 10%, elektronika morska i jachtowa 5-10%.

Excel

70-467 Szczecin, ul. Monte Cassino 24
tel.: (91) 464 88 90, fax: (91) 423 48 28
www.garmin.pl, www.zakupyonline.pl, garmin@garmin.pl
Rabat 7% na odbiorniki i podzespoły GPS.

Evatronix

43-300 Bielsko Biała, ul. 1 Maja 8.
tel./fax: (33) 812 25 96
www.evatronix.com.pl, bielsko@evatronix.com.pl
Rabat 5% na broszurę „Poznajemy Protel 99 SE". Rabat 5% na program Protel oraz inne programy firmy Altium: Tasking, Peak FPGA, Circuit Maker i CAMtasic! Rabat 3% na oprogramowanie firmy Autodesk zakupione razem z jednym z programów wymienionych wyżej. Firma Evatronix gwarantuje 5% lub 3% zniżki niezależnie od aktualnych promocji i upustów.

INFOELEKTRONIKA

65-018 Zielona Góra, ul. Jedności 18
tel. (68) 454-95-59, fax (68) 452-97-91
www.infoelektronika.com.pl, biuro@infoelektronika.com.pl
- **Rabat 5% na sprzęt pomiarowy**
- **Rabat 5% na sprzęt lutowniczy**
- **Rabat 10% na mierniki UNI-T**
- **Rabat 5% na akumulatory Ni-Cd, Ni-MH, żelowe**
- **Rabat 10% na części elektroniczne**
- **Rabat 10% na kable antenowe, głośnikowe i inne**

LABIMED Electronics

02-930 Warszawa, ul. J. Sobieskiego 22
tel/fax. (22) 858 29 14, tel. (22) 858 20 89
www.labimed.com.pl
Rabat 6% na wszystkie multimetry firmy MAXCOM, ESCORT, HIOKI

LARO s.c.

65-018 Zielona Góra, ul. Jedności 19/1
tel./fax (68) 32 44 984
www.laro.com.pl, laro@laro.com.pl
Rabat 10% na zakupy w sklepie internetowym

LC Elektronik

01-969 Warszawa,
ul. Putkowa 58
tel. (22) 569 53 00, fax (22) 569 53 10
www.lcel.com.pl, lcel@lcel.com.pl
Rabat 5% na wszystkie wyroby

Maszczyk

05-071 Sulejówek, ul. Mickiewicza 10
tel./fax: (22) 783 45 20, 783 90 85,
www.maszczyk.pl, maszczyk@maszczyk.pl
Rabat 5% na wszystkie wyroby - obudowy do urządzeń elektronicznych

M-M Elektronik

M-M Elektronik
58-200 Dzierżoniów, ul. Świdnicka 378
tel./fax: (74) 831 14 67
Rabat 5% na wszystkie wyroby „DIORA" i nie tylko oraz na usługi

NEKMA Alarm System

91-408 Łódź, ul. Pomorska 38
tel. (12) 632 37 01, 630 28 78, fax 630 28 79
www.systemyalarmowe.pl
Przy zakupach w siedzibie firmy rabaty: systemy alarmowe - 5% , telewizja przemysłowa - 6%, wideodomofony - 7%, kontrola dostępu - 4%, akumulatory, kable - 5%.

NORD Elektronik s.c.

76-270 Ustka, ul. Kopernika 22
tel./fax: (59) 814 61 54
www.nord-elektronik.com.pl,
biuro@nordelektronik.pl
Rabat 5%-25% na wybrane zestawy elektroniczne do samodzielnego montażu (50 pozycji).

OMRON Electronics Sp. z o.o.

02-790 Warszawa, ul. M. Sengera "Cichego" 1.
tel. (22) 645 78 60, fax 645 78 63,
www.omron.com.pl
Rabat 10% na mikrosterowniki ZEN + akcesoria.

PAGE COMM

ul. Moniuszki 26A, 41-902 Bytom,
tel. (32) 787 26 06, 787 26 07, 0-502 457 049
fax. (32) 787 26 08,
kenwood@pagecomm.com.pl, www.pagecomm.com.pl
Rabat 5% na transceivery + akcesoria

Firma Piekarz s.c.

Urszula Piekarz, Zdzisław Piekarz
Hurtownia części elektronicznych
Warszawski Wolumen - pawilon 66
i Warszawska Giełda Elektroniczna - pawilon 15
10% rabatu przez 1 miesiąc na nowości z firmy HIGLY ELECTRIC. 50% rabatu na katalog „Audio Video" wydawnictwa HELION.

PRO OFFICE

Warszawa, Al. Niepodległości/Trasa Łazienkowska - Warszawska Giełda Elektroniczna, paw. 37
Materiały eksploatacyjne do drukarek. Rabat 20% na materiały regenerowane, 15% na regenerację pojemników atramentowych i zamienniki do drukarek, 5% na materiały oryginalne.

P.P.H.U. R-mik S. Skrzyński

87-500 Rypin, ul. Mławska 16/6
filia: 04-377 Warszawa ul. Dwernickiego 19/65
tel. (22) 870-21-73, fax (22) 871-51-46
kom. 602-607-873
e-mail: rmik@rmik.rax.pl, www.r-mik.rax.pl
Rabat do 15% na sprzedawane urządzenia - programatory, symulatory, dekodery clip, moduły do central telefonicznych.

R.P. Telekom Sp. z o.o.

02-201 Warszawa,
ul. Opaczewska 43
tel. (22) 337 72 30
fax (22) 337 72 31
www.rptelekom.pl
e-mail: rptelekom@rptelekom.pl
Rabat 3% na anteny PROCOM. Rabat 3% na filtry antenowe firmy PROCOM.

SAMAL

Warszawa,
ul. Ratuszowa 11 p. 110
tel./fax: (22) 618 86 97
tel. 619 22 41 w. 158
www.samal.pl
Telewizja przemysłowa. 5% rabatu według cennika w Internecie.

Semicon

01-912 Warszawa,
ul. Wolumen 53
tel./fax: (22) 615 83 40-5, 615 73 75
www.semicon.com.pl,
info@semicon.com.pl
Części elektroniczne:
rabat na diody laserowe 10%,
moduły Peltiera - 7%,
jumpery - 20%,
listwy Pinheadery - 10%

SMARTEL

03-650 Warszawa,
ul.Bystra 30
tel: (22) 678 92 91,
fax: (22) 678 91 71
krzysztof.radka@smartel.rad.pl
http://www.smartel.rad.pl
15% rabat na pakiety akumulatorowe i akcesoria audio do radiotelefonów Yaesu.

SPID Elektronik & SATTRACK

96-300 Żyrardów,
ul. Z. Krasińskiego 16
tel (46) 855 07 36, 0-600 442 765
tel (46) 855 90 24, 0-604 411 340
e-mail: spid@alpha.pl, www.spic.alpha.pl
Rabat 5% na rotor RAU ze sterowaniem.

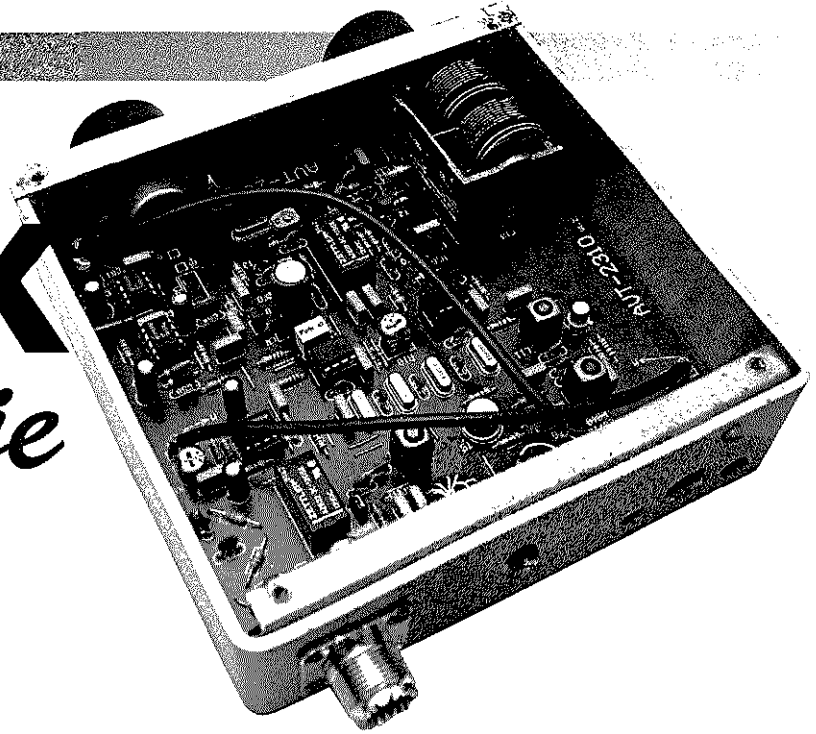
TATAREK Zakład Elektroniczny

50-559 Wrocław,
ul. Świeradowska 75
tel. (71) 367-21-67,
fax: (71) 373-14-58
www.tatarek.com.pl
Rabat 5% na regulatory temperatury kotła miałowego oraz 5% na zasilacze przeznaczone do kamer przemysłowych.

TELMATIK

81-577 Gdynia,
ul. Księżycowa 20
tel./fax (58) 624 93 02,
e-mail: telmatik@telmatik.pl, www.telmatik.pl
15% rabatu na sterowniki programowalne i moduły foniczne, 15% rabatu na proste alarmy obiektowe, liczone od cen podawanych na stronie internetowej

ANTEK na wakacje

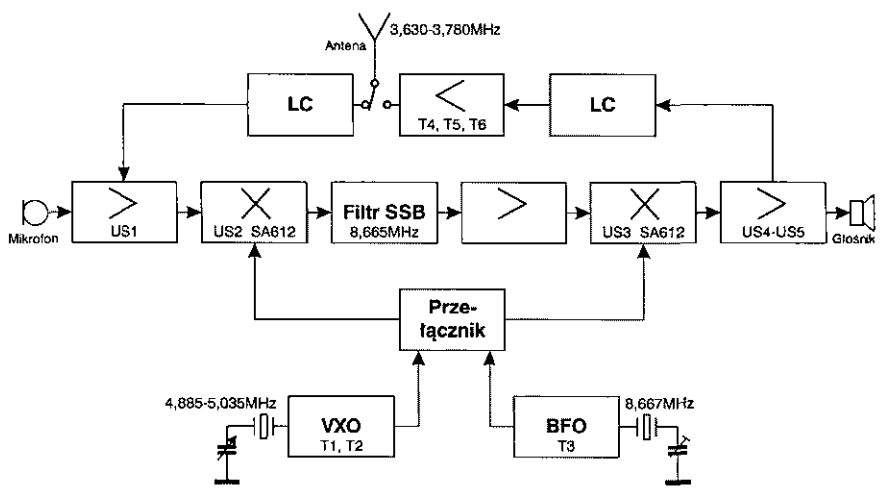


Minitransceiver SSB/80m - kit AVT 2310 znany pod nazwą „Antek" - opracowany przez SP5AHT około 8 lat temu cieszy się wciąż niesłabnącym zainteresowaniem, a można powiedzieć, że ostatnio przeżywa swój renesans. Jest on bardzo chętnie zabierany poza stałe miejsce zamieszkania, na wakacje i urlopy, nie tylko przez początkujących krótkofalowców.

Praca z niewielką mocą na własnoręcznie wykonanym, prostym urządzeniu, daje dużo przyjemności, także wytrawnym krótkofalowcom.

Jedną z niedogodności w pierwotnej wersji urządzenia, zauważoną przez wielu korespondentów, była słaba stabilność generatora VFO. Na prośbę krótkofalowców układ został usprawniony w bardzo prosty sposób (bez potrzeby stosowania proponowanych drogich rozwiązań PLL czy DDS) przez zastąpienie obwodu LC w generatorze przestrajanym VFO - rezonatorem piezoceramicznym (w dalszej części będzie on oznaczany jako VXO). Dzięki takiemu prostemu zabiegowi osiągnięto zdecydowanie większą stabilność pracy, a także m.in. uproszczono uruchomienie (od razu uzyskuje się przewidywane pokrycie pasma, bez konieczności ustawiana zakresu przestrajania LC, czyli nawet bez mierzenia wartości częstotliwości sygnału generatora).

Uzyskany w ten sposób transceiver, choć ma ograniczony zakres pracy (węższe pasmo), umożliwia normalną pracę w najbardziej atrakcyjnej części pasma 80m bez zauważalnego „płynięcia" generatora, nawet przy bardzo długim czasie pracy, co było częstym mankamentem przy użyciu tradycyjnego obwodu LC (szczególnie przy wmontowaniu przypadkowych kondensatorów).



Rys. 1.

Podstawowe parametry minitransceivera:
- częstotliwość pracy: 3630...3780kHz
- emisja: SSB-LSB
- czułość odbiornika: 0,5µV (przy 10dB S+N:N)
- moc wyjściowa nadajnika: 2W
- tłumienie niepożądanej wstęgi bocznej: >40dB
- tłumienie fali nośnej: >40dB
- napięcie zasilania: 12V (13,8V)
- wymiary obudowy: 140x140x40mm

Schemat blokowy urządzenia przedstawiono na **rysunku 1.**

Podstawowa różnica w stosunku do pierwotnej wersji polega na zastosowaniu w pośredniej częstotliwości filtru kwarcowego w układzie drabinkowym, zestawionego z rezonatorów nie o typowych częstotliwościach 6MHz, lecz o innych, tak dobranych, aby w połączeniu z typowym rezonatorem piezoceramicznym w obwodzie VXO uzyskać pokrycie interesującego wycinka pasma KF (w opisywanym układzie 80m).

Ponadto, zamiast dwóch nieprodukowanych już układów scalonych NE602 (NE612), użyto łatwiej dostępnych SA612 Philipsa. Układy te zawierają wewnątrz struktury mieszacz i generator i mają prawie identyczne parametry jak NE (Uzas. 4,5...9V, fmax. 500MHz). Podstawową cechą przedstawionego układu blokowego, wzorowanego na układzie ATLAS, jest podwójne wykorzystanie układów SA612 (mieszacz RX/modulator TX, demodulator RX/mieszacz TX).

Schemat elektryczny minitransceivera Antek w nowszej wersji przedstawiono na **rysunku 2.**

Zanim zabierzemy się za konkretne rozwiązania, mniej doświadczonym elektronikom proponujemy prześledzenie drogi sygnału przy odbiorze (od anteny do głośnika) i przy nadawaniu (od mikrofonu do anteny).

Odbiornik

Odfiltrowany sygnał z anteny za pośrednictwem trójsekcyjnego filtru dolnoprzepustowego L1...L3 oraz dwuobwodowego filtru pasmowoprzepustowego L4...L6 jest podawany na pierwsze wejście mieszacza US2-SA612. Filtr dolnoprzepustowy, wykorzystywany zazwyczaj tylko podczas nadawania, zmniejsza także poziom sygnałów wejściowych odbiornika o częstotliwościach powyżej 5MHz. Filtr pasmowoprzepustowy o zakresie pracy 3,5...3,8MHz jest dopasowany od strony anteny za pośrednictwem uzwojenia wtórnego L4. Ponieważ impedancja wejściowa układów SA612 wynosi około 1,5k, można było podać sygnał wejściowy bezpośrednio z uzwojenia L6 tego filtru.

Na drugie wejście mieszacza jest kierowany sygnał z przestrajanego generatora VFO o częstotliwości w zakresie 4,885..5,035MHz. Sygnał wyjściowy z układu scalonego, będący różnicą obydwu składowych, poprzez filtr SSB o częstotliwości środkowej około 8,665MHz jest podany na kolejny układ SA612 pracujący podczas odbioru jako wzmacniacz p.cz. i detektor SSB. Filtr kwarcowy SSB został zestawiony w układzie drabinkowym z czterech rezonatorów o częstotliwości 8,665MHz. Pasmo przenoszenia takiego filtru (przy zastosowaniu czterech typowych rezonatorów bez dobierania) i kondensatorów po 33pF wynosi około 2kHz (przy -3dB).

Na drugie wejście detektora US3 jest podawany sygnał z generatora BFO o częstotliwości 8,667MHz. Sygnał wyjściowy, będący różnicą doprowadzonych częstotliwości składowych, jest podawany na przedwzmacniacz małej częstotliwości US4 - 741 i dalej, poprzez potencjometr siły głosu R29, do wzmacniacza końcowego LM386, a następnie do głośnika lub słuchawek. Kształtowanie charakterystyki sygnału m.cz. w zakresie 0,3-3kHz zapewniają elementy RC na wejściu układu wzmacniacza operacyjnego (R23 C54 C55 R24) oraz w pętli sprzężenia zwrotnego (R27 C58). Kondensator C60, dołączony do układu LM386, ustala maksymalne wzmocnienie m.cz. i powinien być dobrany indywidualnie podczas uruchamiania urządzenia w taki sposób, aby nie następowało sprzężenie m.cz. podczas ustawienia pokrętła regulacji siły głosu w skrajne prawe położenie.

Generatory

Ważnymi elementami minitransceivera, obok wspomnianego wcześniej filtru jednowstęgowego, są przełączane generatory VXO i BFO, bowiem one decydują nie tylko o zakresie częstotliwości pracy układu, ale także o jakości odbieranego sygnału SSB.

Do zasilania układów scalonych US2 i US3 wykorzystano napięcie 5V pochodzące ze stabilizatora US6, zaś do zasilania generatorów - napięcie 9V otrzymane z układu scalonego US7. Dodatkowy stabilizator napięcia 5V (opcja US8) jest zaplanowany jako zasilacz programowanej skali cyfrowej, umożliwiającej wyświetlenie wartości częstotliwości pracy minitransceivera.

Generator VFO jest jednym z układów trudniejszych do zrealizowania z powodu konieczności zapewnienia dużej stabilności częstotliwości, która - jak wiemy - jest jednym z podstawowych warunków poprawnej pracy emisją SSB: odstrojenie sygnału o kilkaset Hz spowoduje zauważalną nieczytelność sygnału. Częstotliwość pracy generatora VXO zależy od zakresu przestrajania rezonatora 5MHz.

W odbiorniku zastosowano bardzo uproszczony układ VXO wykonany na dwóch tranzystorach T1, T2 (2xBC547). Tranzystor T1 pracuje w układzie generatora Colpitsa, zaś T2 to typowy wtórnik emiterowy spełniający rolę separatora. Elementami decydującymi o częstotliwości pracy VXO jest rezonator piezoceramiczny 5MHz włączony w szereg z kondensatorem zmiennym typu ELTRA, w którym wszystkie sekcje połączono równolegle. W efekcie uzyskano zakres przestrajania od kilkunastu pF do ponad 500pF.

Przy maksymalnej pojemności takiego kondensatora (wkręcony rotor) uzyskano na wyjściu częstotliwość 4,8855MHz, zaś przy wykręconym rotorze częstotliwość 5,035MHz, czyli w efekcie uzyskano szerokość pasma VXO 150kHz, a więc najbardziej interesujący wycinek pasma SSB od około 3630 do 3780kHz.

Ponieważ przekładnia na osi kondensatora ma przełożenie 3:1, jednemu obrotowi osi kondensatora będzie odpowiadała zmiana częstotliwości 50kHz.

Generator BFO służy do demodulacji sygnału SSB i w naszym przypadku pracuje z jednym tranzystorem T3 - BC547, w którym w pętlę dodatniego sprzężenia zwrotnego włączono piąty rezonator kwarcowy X5 o identycznej częstotliwości, jak w filtrze drabinkowym. Poprzez włączenie w szereg z rezonatorem trymera 20pF uzyskano podwyższenie częstotliwości rezonatora, czyli w konsekwencji uzyskano częstotliwość BFO o wartości 8,667MHz. Chodziło tutaj o przesunięcie częstotliwości nośnej na górne zbocze charakterystyki filtru, czyli uzyskanie odbioru dolnej wstęgi bocznej.

Po omówieniu układów generatorów wypada wspomnieć o przełączniku w.cz., czyli takim elemencie, który służy do zamiany doprowadzeń sygnałów generatorów, aby podczas odbioru do układu US1 dochodził sygnał VXO, zaś do US2 sygnał BFO, a podczas nadawania - było odwrotnie (do US1 dochodził BFO, a do US2-VXO).

W rozwiązaniu modelowym posłużono się przełącznikiem mechanicznym w postaci miniaturowego przekaźnika. Do styków przełączających przekaźnika są doprowadzone sygnały z generatorów poprzez dzielniki rezystorowe, zapewniające poziomy napięć w.cz. w granicach 300mV, jako wejściowe wartości optymalne układów SA612.

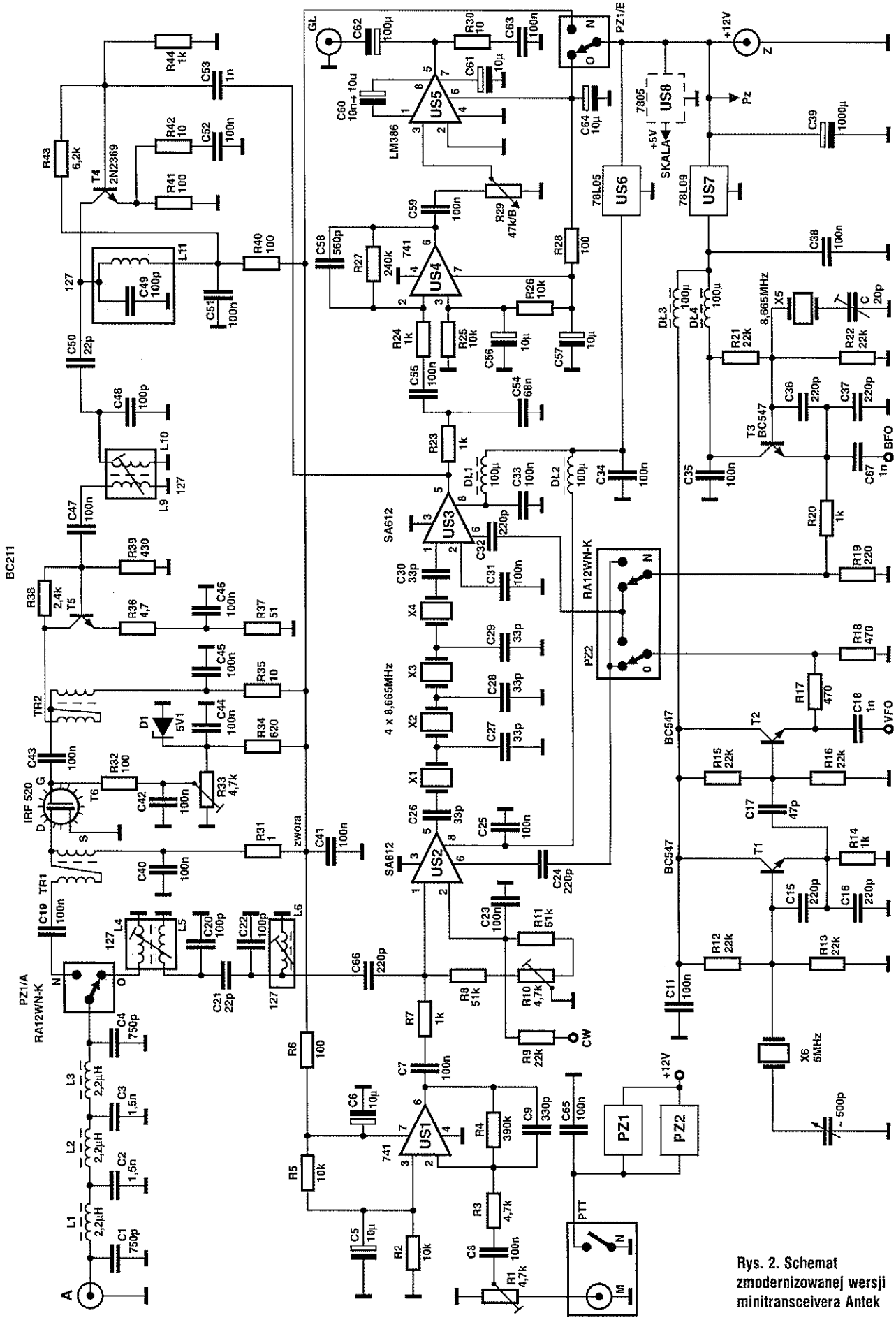
Nadajnik

Po naciśnięciu przycisku PTT przekaźniki PZ1 i PZ2 przełączają urządzenie z odbioru na nadawanie. PZ1/A służy do przełączania anteny z filtru dwuobwodowego na stopień końcowy w.cz., zaś PZ1/B - do podawania napięcia na układy odbiornika i nadajnika. Z kolei obydwie sekcje PZ2 są wykorzystane do przełączania sygnałów VFO i BFO (zamieniają je miejscami, doprowadzając do nóżek 6 układów NE612). Użyto tutaj dwóch przekaźników na 12V typu RA12WN-K.

Sygnał ze wzmacniacza mikrofonowego US1 jest podawany poprzez dwójnik C7 R7 na pierwsze wejście modulatora US1, zaś sygnał generatora fali nośnej BFO - na drugie wejście tego układu. Wzmacniacz mikrofonowy jest zrealizowany na układzie operacyjnym 741 w identyczny sposób jak przedwzmacniacz odbiornika. Również i w tym przypadku dwójnik R4 C9 służy do obniżenia wzmocnienia powyżej 3kHz. Poziom sygnału m.cz. jest regulowany za pośrednictwem potencjometru montażowego R1. Do równoważenia modulatora przewidziano potencjometr montażowy R10 włączony w szereg z rezystorami ograniczającymi R8 R11. Rezystor R9 służy do zachwiania równowagi modulatora z chwilą zwarcia jego wolnej końcówki do masy. W konsekwencji wywołuje to pojawienie się fali nośnej na wyjściu modulatora. Fakt ten jest wykorzystywany podczas strojenia nadajnika oraz do pracy telegrafią (CW).

Kierunek przebiegu sygnału w.cz. nadajnika jest taki sam, jak przy odbiorze. Sygnał DSB z wyjścia modulatora jest podany na filtr kwarcowy, na wyjściu którego pojawia się górna wstęga boczna (przy założonym mieszaniu różnicowym).

Oczywiście na wyjściu US3 występuje suma i różnica częstotliwości składowych doprowadzonych do jego wejść, jak w każdym mieszaczu. Po wzmocnieniu sygnału w układzie z tranzystorem T4, znajdujący się w obwodzie kolektora filtr dwuobwo-



Rys. 2. Schemat zmodernizowanej wersji minitransceivera Antek

dowy L11...L9 zestrojony na wymagane pasmo 80m (identyczny, jak w odbiorniku) ustala właściwy zakres pracy i wstęgę.

Obok filtracji sygnałów niepożądanych, jednym z najważniejszych parametrów wzmacniacza nadajnika SSB jest jego liniowość. Niewielki poziom wyjściowego sygnału SSB (kilkaset mV na L9) zmusił do stosowania dwustopniowego układu wzmacniacza. Tranzystor T5 pełni funkcję drivera i przy zastosowaniu popularnego tranzystora BC211 zapewnia około 200mW mocy. Rezystory R38 i R36 wprowadzają niewielkie ujemne sprzężenie zwrotne, wpływające pozytywnie na liniowość układu. Dopasowanie drivera do wzmacniacza mocy zrealizowano za pośrednictwem transformatora bifilarnego TR2.

W stopniu końcowym mocy użyto tranzystora MOSFET typu IRF520, który, choć bywa stosowany w przetwornicach i wzmacniaczach m.cz., tutaj spełnił doskonale swoją rolę, zapewniając moc wyjściową nadajnika około 2W, praktycznie bez zniekształceń. Oczywiście poprawną pracę układu osiągnięto poprzez ustawienie właściwego punktu pracy stopnia za pośrednictwem potencjometru montażowego R33. Dopasowanie obwodu drenu tranzystora do dolnoprzepustowego filtru antenowego zapewniono poprzez bifilarny transformator TR1, który ma co prawda taką samą konstrukcję jak TR2, jednak jest włączony w przeciwnym kierunku, to znaczy wpływa na podwyższenie impedancji wyjściowej.

Montaż i uruchomienie

Cały układ minitransceivera można zmontować na dostępnych płytkach AVT2310 o wymiarach 135x135mm. W chwili oddawania tego numeru do druku jeszcze nie wiadomo, kiedy pojawią się w AVT kity AVT2310 zmodernizowane według tej publikacji.

W każdym razie uruchomienie urządzenia należy rozpocząć od części odbiorczej, zwracając uwagę na stosowanie zwór z drutu w zaznaczonych miejscach na płytce.

Bardzo ważnym elementem konstrukcji jest obudowa, która pełni kilka funkcji, a m.in., oprócz ekranu od pól w.cz. (eliminuje możliwość zakłóceń odbioru oraz nadawania), usztywnia całą konstrukcję.

Można tutaj z powodzeniem wykorzystać fabryczną obudowę metalową o oznaczeniu T31 (dostępna m.in. w sieci handlowej AVT), charakteryzującą się wymiarami zewnętrznymi 140x140x40mm. Wymagała ona nieco przeróbek polegających m.in. na obcięciu wewnętrznych zagięć montażowych, wywierceniu w przedniej płytce otworu na oś kondensatora zmiennego o średnicy około 15mm oraz drugiego otworu o średnicy 6mm na oś potencjometru siły głosu. Na istniejącą oś kondensatora zmiennego o średnicy 4mm wklejono tulejkę zwiększającą średnicę osi do typowych wymiarów 6mm (oczywiście nie jest to konieczne przy zastosowaniu odpowiedniego pokrętła).

W przypadku trudności z uzyskaniem gotowych elementów indukcyjnych można nawinąć je własnoręcznie. Cewki L1....L3 o indukcyjności 2,2uH można nawinąć po 14 zwojów DNE 0,3 na rdzeniu ferrytowym o średnicy 2mm; po nawinięciu należy skontrolować i ewentualnie skorygować indukcyjność, bo zależy ona zarówno od liczby zwojów, jak i przenikalności magnetycznej zastosowanego rdzenia ferrytowego (liczby AL). Zamiast dławików Dł1...Dł4 (gotowe, przypominające wyglądem rezystory) można nawinąć po około 30 zwojów DNE 0,1 na rdzeniach ferrytowych o średnicach 2mm lub, w ostateczności, zastosować rezystory o wartości około 10Ω.

Zamiast cewek filtrów 7x7 o numerach 127 można dobrać inne typy filtrów o indukcyjności w granicach 10μH i skorygować pojemności kondensatorów, bądź przewinąć inne filtry 7x7, nawijając uzwojenia cewek L5, L6, L11, L10 po 34 zwoje DNE 0,1, zaś L4 i L9 po 4 zwoje takiego samego przewodu. Podobnie można postąpić z cewką L7 o symbolu 204 (indukcyj-

Antek wg SP4XYD

W ubiegłym roku odkupiłem od kolegi dwie płytki „Antka". Celem było sprawdzenie pracy syntezera DDS w transceiverze KF na 3,5MHz. Syntezer wykonałem na układzie Analog Device AD9832, pracuje z wzorcem 25MHz. Częstotliwość heterodyny Fh = Fo+Fpośr.

Pośrednia - jak w oryginale - 6MHz. Kontroler syntezy pracuje na PIC16F84 z kwarcem 4MHz, wyświetlacz LCD 16x1, mechanizm gałki optycznej adaptowałem z myszki komputerowej. Całość mieści się w obudowie od uszkodzonego napędu CD-ROM. Przestrajanie z krokiem 10Hz, przy szybszym kręceniu automatyczna zmiana kroku. Program sterujący przystosowałem z rozwiązań dostępnych w Internecie (chętnym mogę zaprogramować PIC-a, kontakt: jarsac@polbox.com). Kontroler zbudowałem na płytce uniwersalnej, syntezer na małej płytce w miejscu kondensatora zmiennego na bazowej płytce (to największy problem, bo AD9832 jest w obudowie SMD 16 pin TSSOP, czyli ma odstęp, wyprowadzeniami 0,65mm). Sygnałem z DDS wchodzę przez prosty filtr LC na bazę separatora VFO.

Oto kilka uwag, które nasunęły mi się przy montażu i uruchomianiu „Antka":

- oryginalny układ VFO jest bardzo niestabilny, jeżeli ktoś zechce się z nim pomęczyć, radzę kondensatory C12-C17 zastosować styroflexowe (można odzyskać z polskich odbiorników radiofonicznych) lub mikowe, dobrać C12 na słabsze sprzężenie obwodu z tranzystorem
- zamiast układów NE612 nadają się NE(SA)602
- brak diod gaszących napięcie samoindukcji na cewkach przekaźników (chyba konstruktor przewidział typ ze zintegrowaną diodą? :)), powstające przepięcia spowodowały u mnie raz skasowanie pamięci w PIC-u!
- moje płytki wymagały „odwrócenia" tranzystora drivera (zamienione C z E)
- nieszczęśliwe jest umieszczenie filtra wyjściowego 3mm od wzmacniacza mikrofonowego - cewki warto nawinąć na rdzeniach toroidalnych (mniejsze pole rozproszenia) i całość zaekranować blachą - uniknięmy wzbudzeń przy trochę niedopasowanej antenie.

Teraz o efektach. Antek z DDS pracuje dobrze. Zniknął problem niestabilności VFO - praktycznie nie różni się ona od mojego Icoma. Odbiornik zachowuje się dość poprawnie, w paśmie 3,5-3,8MHz nie ma „ptaszków", czego obawiałem się po przeczytaniu paru opisów syntez DDS. IP układów NE612 wynosi chyba ok. 1dBm, przy pracy na pełnowymiarowych antenach czasami „włazi" jakaś stacja radiofoniczna - to chyba też wina małej dobroci obwodów serii 7x7, ale zawsze można dorobić tłumik. Do pracy z małą anteną magnetyczną (1m) czułości trochę brakuje. Później dobudowałem kompresor dynamiki (w zasadzie jest to ogranicznik) - połówka UL1321, dalej 2 przeciwległe diody Schottky'ego i filtr aktywny na jednym tranzystorze (wzorowałem się na układzie z książki SP5AHT), który daje przy odpowiedniej regulacji efektywny przyrost sygnału u korespondenta o 1S! Ogólnie polecam!

Wszystkie moje opinie są subiektywne, nie dysponuję analizatorem widma, chociaż jakiś wobuloskop i parę innych mam.

Pozdrawiam wszystkich krótkofalowców-konstruktorów.

Jarek SP4XYD

ność około 1,4uH) lub nawinąć na innym korpusie filtru 7x7 około 10 zwojów DNE 0,2.

Samo uruchomienie układu nie odbiega od sposobu uruchomienia innych opisywanych układów.

Do zasilania można użyć akumulatora 12V lub zasilacza stabilizowanego 12V (max 13,8V, najlepiej z ogranicznikiem prądowym rzędu 1A), zakończonego odpowiednim wtykiem (nie pomylić biegunów zasilania). Zastosować głośnik np. GD6/0,5W lub dowolne słuchawki zakończone wtykiem.

W pierwszej kolejności należy sprawdzić wartości napięć zasilających, poziomy sygnałów i wartości częstotliwości generatorów. Do tego celu m.in. zastosowano kondensatory C18 oraz C67 z opisanymi punktami VFO i BFO.

Do punktów tych można podłączyć oscyloskop (do obserwacji, czy kształt wyjściowy sygnału jest jak najbardziej zbliżony do sinusoidy) oraz cyfrowy miernik częstotliwości.

Poziomy sygnałów doprowadzonych do nóżek 6 układów scalonych US2 i US3 powinny być zbliżone do zalecanych wartości aplikacyjnych 300mV (ew. regulacja poprzez korekcję dzielników rezystorowych R17/R18 i R19/R20). Układ BFO po zastosowaniu ww. rezonatorów powinien praco-

Antek wg SP9LVZ

Po wielu latach przerwy w montowaniu urządzeń nadawczych na pasma amatorskie wróciłem do próby uruchomienia „wakacyjnego transceiverka". Przeglądając literaturę, natknąłem się na opisy amatorskich układów radionadawczych, montowanych na nowoczesnych układach scalonych, jeszcze kilka lat temu niedostępnych w sprzedaży na naszym rynku. Zaciekawiło mnie zastosowanie układu NE612 jako mieszacza, modulatora i demodulatora do techniki SSB. Z braku wolnego czasu wybrałem prostą metodę – zakup gotowej płytki, tj. kitu „Antka" AVT-2310. Wcześniej jednak wykonałem eksperymentalny układ odbiornika na pasmo 80m (CW), wykorzystując właśnie te układy scalone. Zachęcony dobrymi wynikami oraz zmobilizowany przez Włodka SP5DDJ, rozpocząłem przygotowania do montażu kitu AVT. Uniwersalność wersji transceivera „Antek" (możliwość stosowania różnych częstotliwości przemiany) zachęciła mnie do realizacji mojej koncepcji prostego „wakacyjnego radia SSB na 80m". Założyłem, że praca będzie odbywać się tylko emisją SSB, więc ograniczyłem zakres przestrajania do odcinka pasma 3,685-3,785MHz. Wzorując się na rozwiązaniach VXO, stosowanych przez SP5DDJ, zamieniłem układ VFO na VXO z użyciem popularnych kwarców 8,867MHz. W torze częstotliwości pośredniej zastosowałem natomiast kwarce 5,068MHz, co dało możliwość przestrajania urządzenia w interesującym mnie zakresie. Obwody pasmowe pozostawiłem bez zmian, proponowane przez autora cewki 7x7 „127" bez problemu stroją się w paśmie 80m z kondensatorami 100pF. Niestety okazało się, że odbiornik ma zbyt duże pojemności pomiędzy obwodami wejściowymi a układem NE612 i konieczne było dokonanie korekt wartości pojemności C21 i C66 i zmniejszenie ich do jak najmniejszych, ale niepowodujących jeszcze obniżenia czułości. W moim przypadku było to C21- 5,6pF, a C66 - 15pF. Po tym zabiegu znacznie poprawiła się jakość sygnału w odbiorniku (znikło dokuczliwie występujące wcześniej tło zakłóceń pozapasmowych). Zakładana przez autora wartość kondensatora C66 wpływała też na charakterystykę toru nadajnika, lecz przy zastosowaniu wąskopasmowych mikrofonów nie było to zauważalne (do prób używałem mikrofonu dynamicznego z radiotelefonów „Radmor"). Największy problem stanowiło uruchomienie nadajnika. Tu zwracam uwagę na dobranie właściwego poziomu sygnałów z VFO (VXO) oraz BFO podawanych na mieszacze NE612. Zbyt niski lub zbyt wysoki poziom powoduje pogorszenie parametrów przemiany, dobrym rozwiązaniem byłoby ustawienie indywidualne tych poziomów za pomocą potencjometrów montażowych wlutowanych w miejsca dzielników R17/R18 i R20/R19, niezastąpionym przyrządem okazuje się w tym miejscu oscyloskop. Po uruchomieniu odbiornika można przystąpić do montażu nadajnika. Niestety nie udało mi się uruchomić nadajnika w wersji z tranzystorem IRF520 tak, by działał w sposób zadowalający. Podczas prób ustawiania punktu pracy tranzystora IRF520 wchodził on w zakres wzbudzenia lub nieliniowości wzmocnienia. Jedynie do poziomu kilkuset miliwatów sygnał był do przyjęcia. Zniechęcony tymi próbami dokonałem przebudowy układu polaryzacji i wymieniłem tranzystor IRF520 na 2SC1969. W takim układzie udało się osiągnąć ok. 4,5W mocy wyjściowej z dobrze uformowanym sygnałem.

W układzie nadajnika dokonałem następujących zmian. Równolegle do obwodu L10 został dolutowany rezystor 1kΩ. T5 został poprawnie wlutowany (dobrze sprawdzić wyprowadzenia E-B-C). W TR2 zmniejszyłem liczbę zwojów w części uzwojenia od strony C45 z 10 do 3 (konieczne przy wymianie tranzystora T6 na 2SC1969). W miejsce R32 i R31 zostały wlutowane dławiki (6 zw. na pierścionkach ferrytowych). Pomiędzy emiter 2SC1969 a masę został wlutowany rezystor 1,5Ω. W miejsce R33 został wlutowany dzielnik, który należy dobrać indywidualnie (lub zmniejszyć wartość potencjometru montażowego do ok. 1kΩ) mierząc prąd spoczynkowy (w kolektorze) 2SC1969 – ustawić ok. 50-80mA. Po takich modyfikacjach nadajnik pracował bez wzbudzeń, dając czysty sygnał na poziomie 4,5W do anteny. Można stosować inne tranzystory w części nadawczej, np. T4-2N2222, T5-2N3866, co wpływa na podniesienie mocy nadajnika, polecam także dodać więcej kondensatorów odprzęgających w obwodach zasilania o pojemnościach 10-33nF. Na tak zmodyfikowanym „Antku" przeprowadziłem w okresie maja i czerwca 2003 r. w paśmie 80m wiele łączności przy użyciu prostej anteny dipolowej, uzyskując dobre raporty.

Zastosowanie w torze m.cz. układu LM386 okupione jest dużym poziomem szumu oraz może powodować podwzbudzenie toru m.cz. przy słuchaniu na głośnik. Dobrym rozwiązaniem jest używanie słuchawek lub zastosowanie odrębnego niskoszumowego wzmacniacza głośnikowego. Można również poprawić parametry szumowe odbiornika, wlutowując kondensator 100uF w obwody zasilania blisko układu US3 (NE612). Przy montażu należy zwrócić także uwagę na poprawne wlutowanie US8 (stab. 5V) oraz kondensatora C56. Biorąc pod uwagę prostotę rozwiązania układu „Antka", można powiedzieć, że uzyskane rezultaty spełniły moje oczekiwania. Uruchamiając układ „Antka", należy jednak nad nim popracować i moje dotychczasowe doświadczenie radiotechniczne okazało się tu bardzo pomocne. Wykonałem też wersje „doświadczalne" Antka na pasmo 40m i 20m, odbiorniki pracują dość poprawnie, natomiast nadajnik wymagał zawsze starannego uruchomienia. Wystąpiły identyczne problemy jak z nadajnikiem na pasmo 80m. Myślę jednak, że pomimo opisanych trudności z uruchomieniem nadajnika można śmiało pokusić się o samodzielne wykonanie ciekawej konstrukcji „wakacyjnego transceiverka QRP".

Piotr Faltus SP9LVZ

wać na częstotliwości zbliżonej do 8,667MHz. W praktyce poprawne ustawienie BFO ogranicza się do ustawienia trymera na najbardziej czytelny sygnał w głośniku.

Dostrojenie obwodów wejściowych sprowadza się do ustawienia rdzeni w cewkach L5 i L6 na najsilniejszy sygnał w głośniku.

Uruchomienie części nadawczej należy rozpocząć po upewnieniu się, że odbiornik pracuje poprawnie.

Warto w tym momencie wspomnieć, że tylna część aluminiowej obudowy została wykorzystana jako radiator do odprowadzania ciepła z tranzystora końcowego.

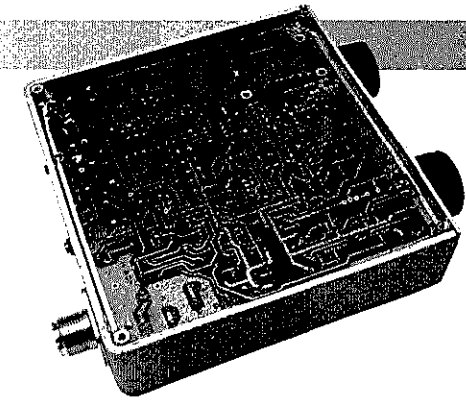
Bifilarne transformatory w.cz. TR1 i TR2 w rozwiązaniu modelowym zawierały po 10 zwojów drutu DNE 0,3 nawiniętych równocześnie dwoma przewodami w izolacji igelitowej (tak zwaną "krosówką") na rdzeniach toroidalnych o średnicach zewnętrznych 10mm z materiału U32. Uzwojenia w każdym transformatorze są połączone w szereg przy zachowaniu jednakowego kierunku nawinięcia (początek pierwszego uzwojenia łączymy z końcem drugiego uzwojenia).

Do współpracy z opisanym urządzeniem można wykorzystać dostępny mikrofon dynamiczny z przyciskiem (wyłącznikiem) lub elektretowy (po dołączeniu napięcia zasilającego poprzez rezystor rzędu 10k). Można także wykorzystać z dobrym rezultatem dostępne wkładki telefoniczne z serii W (np. WSN 88 produkcji TONSIL-u z Wrześni).

Przed załączeniem nadajnika wskazane byłoby podanie napięcia 12V tylko na stopnie nadajnika w celu skorygowania punktów pracy tranzystorów.

Prądy spoczynkowe można zmierzyć za pomocą woltomierza dołączanego do rezystorów i zastosować prawo Ohma. W rozwiązaniu modelowym osiągnięto następujące napięcia: R41 – 0,9V, R36 - 1,4V, R31 - 0,15V. Oczywiście nie są to wartości, które za wszelką cenę należy starać się uzyskać, bo przy innych tranzystorach i w innym układzie może być inaczej. Należy kierować się raczej zdrowym rozsądkiem i własnym doświadczeniem.

Po uruchomieniu nadajnika przyciskiem PTT i ewentualnym skorygowaniu punktów pracy, należy zestroić filtr dwuobwodowy. W tym celu ustawiamy suwak potencjometru R10 w skrajne położenie i tak ustawiamy rdzenie w cewkach L10 i L11, aby uzyskać na sztucznym obciążeniu 50Ω maksymalny sygnał wejściowy. Jeżeli będziemy wykorzystywali do tego oscyloskop, to od razu skontrolujemy, czy sygnał jest jak najbardziej zbliżony do sinusoidy. Dołączony miernik częstotliwości powinien wskazać właściwą wartość pasma.



Widoczna płytka drukowana minitranceivera

Jako sztuczne obciążenie można wykorzystać rezystor 51Ω/2W (lub kilka równolegle połączonych, np. 2 sztuki po 100Ω/1W).

Następnie równoważymy modulator poprzez sprowadzenie suwaka potencjometru w takie położenie (okolice środka zakresu), aby na wyjściu uzyskać jak najmniejszy poziom sygnału (ideałem byłoby zero). W przypadku zwarcia punktu CW do masy znów powinna pojawić się fala nośna.

Jeżeli opisane powyżej czynności wypadły pomyślnie, pozostaje jeszcze dobrać poziom sygnału z mikrofonu za pośrednictwem potencjometru R1 tak, aby uzyskać maksymalny poziom SSB bez zniekształceń wynikających z przesterowania modulatora. Jakość sygnału można łatwo skontrolować na odbiorniku z krótką anteną (np. kilkadziesiąt cm przewodu) ustawionym w pobliżu wyjścia antenowego minitransceivera.

Dopiero po upewnieniu się, że na wyjściu otrzymaliśmy prawidłowy sygnał SSB, czyli sygnał czytelny, z maksymalnie wytłumioną nośną i górną wstęgą boczną, możemy dołączyć antenę i jeszcze raz skontrolować, czy jakość sygnału nie uległa pogorszeniu i czy przypadkiem nie nastąpiło wzbudzenie wzmacniacza nadajnika.

Wypada sprawdzić temperaturę tranzystorów i jeżeli będzie zbyt wysoka (co prowadzi nieuchronnie do zniszczenia tranzystorów podczas dłuższej pracy), to jest to kolejnym sygnałem, że należy sprawdzić ustawienie prądu spoczynkowego, a następnie zapewnić lepsze chłodzenie poprzez dodatkowy radiator, np. z blachy.

W układzie modelowym poziom sygnału wyjściowego nadajnika dochodził do wartości 15V przy temperaturze obudów tranzystorów T4...T6 umożliwiających jeszcze dotknięcie palcem.

Testowane urządzenie współpracowało z anteną dipol 2x19,5m oraz antenami wielopasmowymi W3DZZ i G5RV.

Na zakończenie warto wspomnieć o możliwościach rozbudowy i eksperymentów.

Po pierwsze, nie należy kurczowo trzymać się zastosowanych w filtrze wartości rezonatorów 8,665MHz. Warto rozejrzeć się za dostępnymi rezonatorami piezoceramicznymi i dopiero potem dobrać częstotliwości rezonatorów kwarcowych (łatwiej zdobyć rezonatory kwarcowe niż piezoceramiczne).

Na przykład, jeżeli ktoś będzie chciał uruchomić Antka na pasmo 40m, to można zastosować łatwo dostępne rezonatory w filtrze 10MHz, zaś w układzie VXO rezonator 3MHz.

Przedstawione w artykule uwagi należy traktować jako przykładowe, bowiem każdy konstruktor-krótkofalowiec będzie starał się wprowadzić do układu własne usprawnienia i zmiany w celu uzyskania - jego zdaniem - lepszych parametrów bądź zastąpienia niedostępnych elementów innymi, łatwiej osiągalnymi na rynku.

Zadziwiający jest fakt, że od chwili opublikowania w EdW w 1998 roku opisu kitu, ani redakcja Elektroniki dla Wszystkich, ani Świata Radio, ani sam autor, nie otrzymali propozycji konkretnych zmian układowych, jak to było przed laty z minitransceiverem Bartek.

Ze szczątkowych informacji uzyskanych z bezpośrednich rozmów przy okazji spotkań z autorem wynika, że z uruchomieniem odbiornika Antka nie było większych problemów. Podczas uruchamiania nadajnika mniej doświadczeni konstruktorzy napotkali na różne problemy. Jedni mieli kłopoty wynikające z niezauważenia odwrotnego wrysowania na płytce tranzystora T5 (aktualnie dostępne płytki są poprawione). Inni nie potrafili wykonać transformatorów na rdzeniach toroidalnych, a jeszcze inni dobrać punktów pracy tranzystorów w taki sposób, aby uzyskać maksimum mocy wyjściowej przy minimalnych zniekształceniach sygnału.

Z tego też względu redakcja ŚR ogłasza **konkurs pt. „Moja wersja minitransceivera Antek"**. Zwracamy się do dotychczasowych użytkowników kitu AVT2310, a także tych, którzy na podstawie niniejszego opisu wykonają wersję zmodernizowaną, o przesyłanie swoich uwag czy zmian układowych, aby w ten sposób pomóc innym w uzyskaniu optymalnych parametrów urządzenia. Najwartościowsze wypowiedzi zostaną opublikowane, a ich autorzy otrzymają nagrody książkowe.

W ramkach publikujemy bardzo ciekawe informacje przesłane przez SP9LVZ i SP4LVZ dotyczące uruchamiania w ubiegłym roku dostępnej w sprzedaży pierwotnej wersji minitransceivera Antek.

Andrzej Janeczek SP5AHT

Kit AVT 2310 jest do nabycia w sieci handlowej AVT:
Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl
www.sklep.avt.com.pl

„Babia Góra Award"

Dyplom jest wydawany przez Babiogórską Grupę Krótkofalowców w Makowie Podhalańskim i Dyrekcję Babiogórskiego Parku Narodowego w celu propagowania tego obszaru Beskidów Zachodnich wśród krótkofalowców. Dyplom o stałej edycji, wydawany od 1 listopada 2000 r.

Do dyplomu zalicza się łączności (nasłuchy) od 5 lipca 1997 roku ze stacjami nadającymi z rejonu Babiej Góry w pasmach KF lub UKF. Nie zalicza się łączności przez przemienniki.

Kwadraty lokatora rejonu Babiej Góry (zaliczane do dyplomu):

JN 99 : OQ, PQ, QQ, RQ, SQ, TQ, UQ, SR, TR, UR, UP, QP, RP, SP, TP, UP, RO, SO, TO, UO, SN, TN, UN, SM, TM, UM, TL, UL, i TK.

Ważniejsze miejscowości: Maków Podhalański, Skawica, Zawoja, Lipnica Wielka, Jabłonka, Zubrzyca, Bystra Podhalańska, Sidzina Koszarawa, Jeleśnia, Sucha Beskidzka, Żywiec, Lachowice i Orawka.

Należy uzyskać sumę 65 punktów - liczba lat życia i działalności H. Zapałowicza, twórcy Oddziału Babiogórskiego Towarzystwa Tatrzańskiego w Makowie Podhalańskim i prekursora turystyki babiogórskiej. Stacje zagraniczne muszą zdobyć 35 pkt.

Punkty będą przyznawane wg następującego klucza:

Za QSO (nasłuch) ze:

- stacjami członków-założycieli BGK na KF 10 pkt., na UKF: 12 pkt.
- stacjami członków honorowych BGK na KF 8 pkt., na UKF 10 pkt.
- stacjami członków BGK na KF 5 pkt., na UKF 7 pkt.
- Klubem Łączności BGK SP9PGB na KF 10 pkt., na UKF 12 pkt.
- stacją okolicznościową BGK na KF 16 pkt., na UKF 18 pkt.
- inną stacją okolicznościową z regionu na KF 8 pkt., na UKF 10 pkt.
- inną radiostacją pracującą z rejonu Babiej Góry na KF 3 pkt., na UKF 5 pkt.

Dodatkowe punkty, gdy ww. stacje pracują z terenowego QTH w rejonie Babiej Góry (.../p, .../9):

- z grzbietu babiogórskiego: Diablaka (szczyt Babiej Góry) - na KF 20 pkt., na UKF 15 pkt.
- z Sokolicy, Cyla (Małej Babiej) - na KF 15 pkt., na UKF 12 pkt.
- ze schroniska na Markowych Szczawinach na KF 12 pkt., na UKF 10 pkt.;
- z okolic schroniska na Hali Krupowej, siedziby Dyrekcji BPN, okolicznych szczytów i gminy Zawoja na KF 8 pkt., na UKF 5 pkt.
- z pozostałego terenu: plus na KF 5 pkt., na UKF 3 pkt.

Za QSO (nasłuch) ze stacjami (stacje te mogą dać maksymalnie 20 pkt. do dyplomu):

- stacjami dającymi punkty do dyplomu "Ochrona Przyrody - LOP": na KF 2 pkt., na UKF 3 pkt.
- stacjami z pozostałego obszaru Beskidów Zachodnich: na KF 2 pkt., na UKF 4 pkt.
- stacjami z innych parków narodowych, krajobrazowych i rezerwatów przyrody: na KF 1 pkt, na UKF 2 pkt.

Punkty z różnych lat otrzymane za łączności z tą samą stacją ulegają sumowaniu.



O klasie dyplomu świadczy liczba zaliczonych kwadratów lokatora rejonu Babiej Góry. Za zaliczenie wszystkich kwadratów, ważniejszych miejscowości i szczytu Babiej Góry przyznany zostanie dyplom z wyróżnieniem i nagrodą.

Zgłoszenia na obowiązujących drukach. Koszt dyplomu: 7 zł w znaczkach pocztowych (stacje zagraniczne: 6 IRC), które należy przesłać wraz ze zgłoszeniem (wykaz QSO) na adres Award Managera: SP9MRY Stanisław Zadora, Os. 1000-lecia 12/24, 34-220 Maków Podhalański.

Znaki stacji dających podstawowe punkty do „Babia Góra Award":

Członkowie założyciele: SP9MRY, SQ9GIA, SQ9EDQ i SQ9GL.

Członkowie honorowi: SP9AFX (sk), SP9LS (sk), SP9DF, SP9EH (sk), SP3JHR, SP9GRF, SQ9FMU, SP9DST i DL8BCM.

Członkowie BGK: SP1JVZ, SP2QVS, SQ5JG, SP6XCF, SQ9FMO, SP9WZD, SQ9CWC, SQ9CXC, SQ9GIK, OK2PZA, SP9SVD, SQ9CYZ, SQ9BDB, SP9NSP, SP9EMV, SP9BVC, SQ9IEP, SP9IXZ, SQ9FCF, SQ9FCD, SQ9IVL, SQ9GEH, SQ9EJ,SQ9LCX, SQ9EZK, SQ9ZM oraz nasłuchowcy: SP9-8090-KR, SP9-8091-KR , SP9-10026-KR, SP9-10028-KR, SP9-10063-KR i SP9-10064-KR (stan na 21.05.2004 r.).

SP9PGB - Klub Łączności Babiogórskiej Grupy Krótkofalowców w Makowie Podhalańskim (znak wywoławczy posiada od 1.06.2001r.).

Stacje okolicznościowe BGK: SP0MRY, SQ0GL, SN0BG i SN0BPN w 2000 r., SN0IEP w 2001r. i w 2002 r.

SN150HZ – 15.07-31.08.2002 r.(stacja wyjątkowo przyznawała podwójną liczbę pkt. do „Babia Góra Award").

SN0 TKB – 28.07-03.08.2003 r. (stacja przyznawała punkty na UKF również via przemienniki).

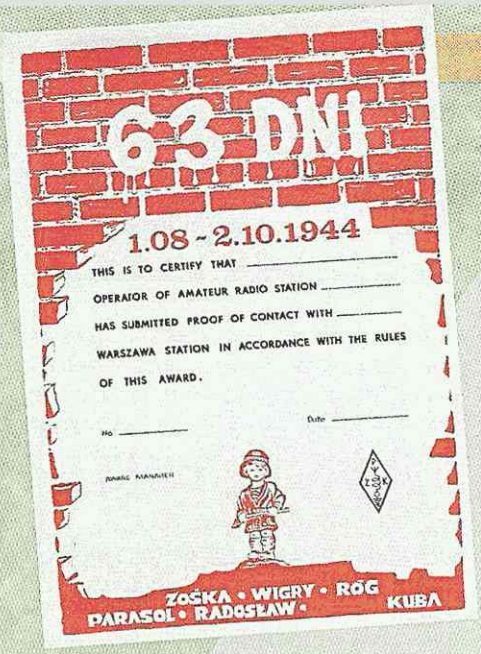
SN50BPN – 26.07-15.08.2004 r. i 01.10-30.11.2004 r. .(stacja przyznaje podwójną ilość pkt. do „Babia Góra Award").

Z rejonu Babiej Góry pracowały następujące inne stacje okolicznościowe: SP0BG (org. SP9ZGN w Makowie P.) w 1997 r. i SP9ZGN (w Suchej B.) z okazji „Ziemia Suska" 2001, 2002, 2003 i 2004.

Inne stacje z RBG (stałe QTH): SP9QZS - Kojszówka, SP9WUZ - Maków Podhalański, SP9XCJ - Sucha Beskidzka, SP9MDZ - Lachowice. Nasłuchowcy: SP9-8094-KR i SP9-8097-KR - Sucha Beskidzka.

Stacje pracujące okresowo z rejonu Babiej Góry: SQ9ZM/9 - Zawoja - Przysłop, SQ5JG/9 - Kiczory (południowe zbocze Babiej Góry) i SQ1BVJ/9 – Sucha B. - Zasypnica (do 20.03.2004).

Więcej informacji w Internecie na stronie: www.sbgk.nq.pl (e-mail: sbgk@sbgk.nq.pl)



„63 Dni"

Dyplom „63 Dni" jest wydawany od roku 1994 dla upamiętnienia rocznic Powstania Warszawskiego 1944 r. Jest to oficjalny, stały dyplom polski, wydawany przez Włodzimierza Nawrota SP5NHV za zgodą władz PZK.

Dyplom jest dostępny dla licencjonowanych nadawców i nasłuchowców. Warunkiem otrzymania dyplomu jest uzyskanie minimum 63 punktów za łączności (nasłuchy) przeprowadzone w okresie od 1 sierpnia do 2 października każdego roku ze stacjami indywidualnymi i klubowymi pracującymi z Warszawy. Zaliczane są także łączności ze stacjami zainstalowanymi poza Warszawą, jeśli używają znaków okolicznościowych związanych z obchodami rocznic Powstania Warszawskiego. Punkty zdobyte w różnych latach można sumować.

Punktacja:
- łączność ze stacją wydawcy dyplomu: 3Z0PW, 3Z5NHV, 3Z5PW (w roku 1999), SN5PW (w roku 1998), SO5DC, SO5PW, SP5NHV - 23 punkty
- łączność ze stacjami okolicznościowymi pracującymi z okazji rocznic Powstania Warszawskiego (bez względu na miejsce zainstalowania stacji) - 20 punktów
- łączność ze stacją klubową ZHP z Warszawy - 15 punktów
- łączność z inną stacją klubową z Warszawy - 8 punktów
- łączność ze stacją indywidualną z Warszawy - 5 punktów

Zalicza się łączności od 1994 roku, przeprowadzone dowolnym rodzajem emisji i na dowolnych pasmach, punktacja na KF i UKF jest identyczna. Zalicza się także łączności UKF prowadzone przez przemienniki.

Zgłoszenie na dyplom w postaci wyciągu z dziennika stacyjnego należy przesłać na adres wydawcy dyplomu: Włodzimierz Nawrot, ul. Gorlicka 6 m. 71, 02-130 Warszawa.

Opłatę za dyplom w wysokosci 15 zł należy przesłać przekazem pocztowym na adres wydawcy dyplomu (na odwrocie druku wpłaty należy koniecznie podać swój znak oraz informację, że wpłata dotyczy dyplomu „63 Dni") lub dołączyć do zgłoszenia w postaci znaczków pocztowych.

„Działdowo"

Dyplom jest wydawany z okazji 660. rocznicy otrzymania praw miejskich przez miasto Działdowo.

Dyplom przedstawia fragment oryginalnego dokumentu nadania praw miejskich osadzie Działdowo. Wydawcą jest HKŁ SP4ZHT „Świst".

Warunkiem zdobycia dyplomu jest nawiązanie łączności w pasmach KF i VHF z co najmniej 4 niżej wymienionymi stacjami w okresie od 14 lipca do 15 sierpnia 2004 r.:
- HF660DZ – QSO obowiązkowe,
- 3Z0PG – stacja pracująca z Grunwaldu,
- SP4ZHT – stacja HKŁ „ŚWIST" z Działdowa,
- stacje członków klubu SP4ZHT: SQ4LWA, SQ4VW, SQ4LWC, SP4SDU, SP5LCG (oraz klubowe stacje harcerskie z SP).

Dyplom jest bezpłatny; do zgłoszenia należy dołączyć znaczki pocztowe o wartości 3 zł na pokrycie kosztów przesyłki.



Zgłoszenia do dyplomu kierować na adres: HKŁ „ŚWIST", ul. Chopina 4, 13-200 Działdowo.

„Halo, tu Błyskawica"

Dyplom będzie wydany dla upamiętnienia 60. rocznicy Powstania Warszawskiego, ukończenia budowy repliki radiostacji powstańczej „Błyskawica" oraz upamiętnienia krótkofalowców polskich, którzy przyczynili się do budowy i pracy radiostacji w okresie Powstania Warszawskiego.

Warunkiem zdobycia dyplomu jest zdobycie 60 punktów, punkty przydzielają następujące stacje:
- HF60B (Błyskawica) - 10 pkt. (w dniu 8 sierpnia 20 pkt.)
- HF60MPW (Muzeum Powstania Warszawskiego) - 5 pkt.
- SN60PW, SQ60PW, SP60PW, HF60PW, SN4PW, 3ZAIR - po 5 pkt.
- Stacje indywidualne i klubowe z Warszawy - 1pkt.

Zgłoszenia (na obowiązujących drukach) wraz z ksero dowodu wpłaty należy przesyłać na adres: Krzysztof Wieczerzyński SQ5HAU, skr. poczt. 10, Warszawa.

Opłatę w wysokości 15 zł (dla nadawców zagranicznych 5 euro lub 5 USD) należy wpłacać na konto: Wiesław Paszta, Millennium BIG Bank S.A., nr konta 65 1160 2202 0000 0000 1070 5233, 03-947 Warszawa, ul. Afrykańska 7a, z dopiskiem - dyplom „Halo, tu Błyskawica".

Uwaga: jeżeli będą jeszcze wydane jakiekolwiek znaki okolicznościowe związane z powstaniem - stacje te również będą przydzielać po 5 punktów.

Stacje okolicznościowe pracujące z okazji 60. rocznicy Powstania Warszawskiego oraz ich QSL Managerowie (stan na dzień 15 maja br.):

SP5KCR - HF60PW z okazji 60. rocznicy Powstania Warszawskiego (1.08-2.10.2004)

SP5AYY - SN60PW z okazji 60. rocznicy Powstania Warszawskiego (1.08-2.10.2004)

SP4KSY - SN4PW z okazji 60. rocznicy Powstania Warszawskiego (1-31.08.2004)

SQ5ABG - HF60B (Błyskawica)z okazji 60. rocznicy Powstania Warszawskiego (8.08-4.10.2004)

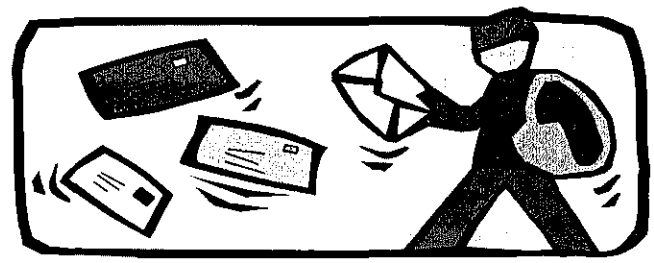
SP5PPK - HF60MPW (Muzeum Powstania Warszawskiego) z okazji 60. rocznicy Powstania Warszawskiego (1.08-2.10.2004)

SP5NHV - SQ60PW z okazji 60. rocznicy Powstania (1.08-2.10.2004)

SP5QWJ - SP60PW z okazji 60. rocznicy Powstania (1.08-2.10.2004)

SP7L - 3Z0AIR (działanie lotniczych dywizjonów specjalnych z pomocą dla walczącej Warszawy) 01.07-15.09.2004.

Listy



W tym miesiącu dział „Listy" zdominowały wypowiedzi na temat przyszłości telegrafii.

Krótkofalarstwo i telegrafia

Chciałbym wyrazić swoje zdanie w związku z dyskutowaną już od długiego czasu kwestią pozostania lub nie wymogu znajomości telegrafii na egzaminie na kategorię I. Przyglądam się od dłuższego czasu tej dyskusji i... chciałbym zauważyć że nie żyjemy w latach 40. czy 50. XX wieku, a w wieku XXI. Telegrafia, jak każdy z nas wie, jest historycznie ważna i ma niezaprzeczalne zalety. Przy małych mocach i niesprzyjających warunkach jest to bardzo dobry i efektywny rodzaj emisji. Czas idzie jednak do przodu, i równo z czasem powinny się zmieniać niektóre zasady i my też. Jesteśmy amatorami, traktujemy krótkofalarstwo jako nasze hobby. Możemy więc stosować takie emisje, jakie są dopuszczalne na paśmie i jakie nam najbardziej pasują. To nasz wolny wybór. Jedni preferują CW, inni SSB, jeszcze inni emisje cyfrowe, a jeszcze inni wszystkie jednocześnie. Mimo że historycznie CW poprzedza wszystkie poprzednie, nie oznacza to, że jest ona niezbędna do pracy na pasmach KF. Jeśli dysponuje się niezłej klasy sprzętem KF i dobrą anteną, można wykonywać skutecznie DX na innych emisjach.

Uchwały międzynarodowej konferencji WARC 2003 są dużą szansą, aby doprowadzić krótkofalarstwo do stanu sprzed 20-30 lat. Musimy zauważyć, że 20, 30 lat temu nie było tak naprawdę innych, ogólnie dostępnych, tak atrakcyjnych środków łączności jak krótkofalarstwo i CB. Wystarczy porównać ruch na pasmach CB jaki był 20 lat temu i jaki jest dziś. To samo tyczy się krótkofalarstwa. Wielu młodych ludzi nawet nie wie, co oznacza termin „radioamator", „krótkofalarstwo". Teraz jest Internet czy komórka, bardzo atrakcyjne (choć droższe) sposoby komunikacji. Poza tym w dzisiejszych czasach jest o wiele większy wybór, jeśli chodzi o sposób spędzania wolnego czasu, dla wielu ludzi w tej chwili krótkofalarstwo nie jest po prostu atrakcyjne. Uważam, że jedynym ratunkiem jest zrównanie (tak jak w części krajów europejskich) kategorii I i II. Uważam, że do pracy na pasmach KF nie jest potrzebna znajomość telegrafii...

Oczywiście, znajomość telegrafii przydaje się, jeśli chcemy robić DX w trudnych warunkach i przydaje się dla tych, którzy chcą ją stosować. A nie każdy musi i chce stosować telegrafię. I dlatego część osób, które chcą znaleźć się na pasmach KF, uczą się telegrafii niejako z konieczności, żeby zaliczyć egzamin, po czym telegrafii w ogóle nie stosują. Nie mówiąc już o wymogu 5grup/min, co jest według mnie szybkością nieużyteczną w praktyce, gdyż emisja CW z taką szybkością jest niemelodyjna i nikt tak wolno nie nadaje.

Natomiast jest inna kwestia... Uważam że w odpowiedni sposób powinno się popularyzować używanie telegrafii. Powinno się próbować zainteresować krótkofalowców tym rodzajem emisji. Zainteresowani będą się uczyć telegrafii nie z konieczności, ale z przyjemności, z chęcią i perpektywą nawiązania nowych łączności nowo poznanym rodzajem emisji.

Uważam też, że kosztem zlikwidowania wymogu telegrafii podczas egzaminów szczególnie duży nacisk powinien być położony na znajomość przepisów operatorskich i zasad zachowania się na pasmach. To tu jest źródło umiejętności i dobrego zachowania się przyszłych krótkofalowców na paśmie, a nie znajomość telegrafii... Niektórzy krótkofalowcy uważają, że znajomość telegrafii jest czymś nobilitującym i powodującym, że jest się takim "naprawdę" dobrym krótkofalowcem. Powiem szczerze, że coś takiego mnie trochę śmieszy. Zawsze mi się wydawało, że przede wszystkim liczy się kultura osobista i umiejętności zachowania się na paśmie oraz znajomość warunków propagacyjnych pasm. Natomiast jeśli ktoś będzie chciał posługiwać się CW i efektownie i daleko DX-ować, nauczy się telegrafii.

Być może taka transformacja powinna następować stopniowo, tzn. nie udostępniać wszystkich pasm od razu, być może teraz udostępnić dwa, za rok kolejne i obserwować, co się będzie działo w eterze. Czytając wypowiedzi niektórych krótkofalowców, którzy myślą inaczej, można odnieść wrażenie, że po prostu boją się większego, niepotrzebnego ruchu na paśmie oraz w pewnym sensie „odelitarnienia". Ja bym jednak chciał zaapelować o chęć podzielenia się z innymi krótkofalowcami pasmami KF. Nie jest nas w końcu aż tak dużo. Oczywiście niektórzy powiedzą, że tak samo było, jak był zalew nowych krótkofalowców na dwójce. Trzeba jednak wspomnieć, że instalacja sprzętu krótkofalarskiego na 2m i na pasma KF to są dwie różne bajki. O ile sprzęt UKF można stosunkowo łatwo zainstalować, mieszkając w bloku, to ze sprzętem KF nie jest już tak łatwo... duże rozmiary anten, droższy sprzęt. W związku z tym nie należy się spodziewać, że wszyscy, którzy mają kategorię II, popędzą do sklepów i kupią sobie od razu sprzęt KF i będą nadawać.

Tak naprawdę nie należy się dziwić uchwałom WARC 2003. Z punktu widzenia tych władz nie jest istotne, jakich emisji używa się na paśmie (o ile będą one dopuszczalne). Ważna jest znajomość zagadnień technicznych i umiejętności operatorskich.

Chciałbym, żeby moją wypowiedź potraktowano nie jako antytelegraficzną. Nie jestem przeciw telegrafii. Uważam, jak wszyscy, że jest ona jednym z podstawowych rodzajów emisji, ale jest to emisja bardzo specyficzna, bo wymaga sporej ilości czasu, żeby się tej emisji nauczyć, no i motywacji. Niestety, zmuszanie osób, które chcą znaleźć się na pasmach KF, do nauki telegrafii nie jest dobrą motywacją. Ale nauka dla samego siebie, jeśli się tego chce i potrzebuje, to zupełnie co innego.

Pozdrawiam wszystkich, 73...

Marcin Przymus
(mprzymus@acn.waw.pl)

Uczmy się telegrafii

Do napisania tego listu skłoniły mnie liczne wypowiedzi w ostatnich ŚR na temat telegrafii.

Jestem zdania, że usunięcie telegrafii z egzaminu i dopuszczenie pozostałych krótkofalowców do pasm „wyższej sfery" zmieni tylko na lepsze. Zresztą nie każdy kocha telegrafię, bo i przecież nie musi!

Istnieją również inne modulacje, którymi można przeprowadzać również piękne łączności. Na pasmach amatorskich obowiązują zasady pisane, jak i te niepisane, do których krótkofalowcy się dostosowują, bądź nie. I nie zmieniają tego żadne przepisy. Ważne jest ,żeby krótkofalowiec był kulturalny i koleżeński, a reszta będzie taka, jak byśmy tego sobie życzyli.

Ja bardzo sobie cenię emisję CW, uwielbiam wsłuchiwać się w rytm tej melodii, ale to po prostu trzeba kochać. Wiem też, że byłoby więcej pasjonatów telegrafii, żeby mieli szansę nauki, a o taką szansę jest teraz bardzo trudno! Ja sam uczyłem się telegrafii: nadawać i słuchać. Żeby nie przestraszyć przyszłych telegrafistów, powiem tylko, że jest to prostsze niż się wydaje. Dlatego, aby zachęcić do nauki (i nie pozwolić na zagi-

nięcie „dinozaurów"), przesyłam do redakcji sposób wykonania bardzo prostego generatora akustycznego oraz klucza do nauki telegrafii.
Powodzenia oraz miłej i udanej nauki.

Marcin Onoga, Białystok

Red. Dziękujemy za szkice wykonania generatora oraz klucza. Są to układy zamieszczone m.in. w książce K. Słomczyńskiego SP5HS „ABC krótkofalowca". Pierwsza propozycja to multiwibrator pracujący na tranzystorach BC-107. Drugi rysunek to sposób wykonania klucza telegraficzny z podręcznych materiałów (deseczki drewniane, kilka wkrętów i płaskowników).

Moim zdaniem

Chciałbym dołożyć swój głos do dyskusji na temat telegrafii. Czytam wszystkie artykuły na temat telegrafii w naszej gazecie „Świat Radio" i zgadzam się ze wszystkimi, którzy twierdzą że nie można rezygnować z telegrafii, a dlaczego nie można, zaraz to wyłuszczę dokładnie.
W obecnych czasach, gdzie wrzaskliwość i jarmarczność tego świata zagłusza wszystkie pozytywne cechy człowieka, gdzie ludzie zamiast czytać książki, oglądają głupawe i idiotyczne seriale, przy okazji tępieją, nie zdając sobie sprawy z tego, że programy typu reality wyzwalają u ludzi negatywne i pierwotne instynkty. Z dzieci oglądających bajki - hororki, w przyszłości wyrastają znerwicowani i o bardzo niskiej samoocenie, niewierzący w siebie obywatele, gdzie żaden szacunek dla autorytetów, a słowo dziękuję, przepraszam, proszę są sporadyczne i rzadko spotykane. Uważam, że telegrafia musi być obowiązkowa na kat. I. Trzeba stworzyć naturalną barierę przed ludźmi, którzy nie mają czasu i cierpliwości na naukę, a ja twierdzę, że telegrafii jest się w stanie nauczyć każdy, trzeba tylko chcieć (słowa pana Komsty). Ja mam licencję kategorii II, którą zdałem w Turku 14.02.2004 i w tej chwili uczę się telegrafii, fakt, że idzie jak po grudzie, ale najważniejsze że idzie, bo 50-letniemu facetowi jest ciężko, bo pracuję zawodowo jako operator ciężkich maszyn budowlanych i w dodatku robię remont w domku jednorodzinnym. Kiedyś pracowałem na pasmie obywatelskim i nie wstydzę się tego, bo bywało różnie, ale byli też normalni operatorzy i kiedyś krótkofalowiec to był ktoś i o większej kulturze, i wiedzy technicznej (nie umniejszam obecnym) i niech niedoszli, i przyszli krótkofalowcy zazdroszczą tego, że jest taką grupą ludzi i niech się pną do góry, niech się pocą i uczą telegrafii, a po zdaniu egzaminu satysfakcja murowana. Jestem krótkofalowcem o małym stażu, ale nie chcę, żeby grupa do której należę, reprezentowała poziom nie do przyjęcia - należę również do PZK, bo i składka nieduża i satysfakcja.

Andrzej SQ3JVH, Ostrów Wlkp.

Koniec pewnej ery

Wiele się dyskutuje na temat dalszej przydatności CW w naszym hobby. Sa głosy za i przeciw. Surfując w Internecie znalazłem informacje i sprawozdanie z zakończenia pracy tą emisją na znanej i bardzo ważnej częstotliwosci 500kHz przez Coast Radio Station Service (Brzegową Służbę Radiową), a ściślej przez radiostację w Stonehaven Radio posiadająca znak GND w dniu 1 stycznia 1997roku.
W pierwszej części tej strony znajduje się krótki komunikat, w drugiej wzruszający opis ostatniej korespondencji na CW.
Dodać warto, że ostatnią korespondencję wymienili nasi przyjaciele, krótkofalowcy David G3RID oraz Graham GM4BES.
W załączeniu przesyłam tekst opisujący to ważne zdarzenie bez tłumaczenia gdyż jest zrozumiały dla każdego, a jego oryginalność wzbudza głęboką refleksję.
Serdecznie pozdrawiam

Henryk SP5EVW

Strona, z której pochodzą przesłane materiały, znajduje się pod adresem www.users.zenet.co.uk/rdixon/crs/500close.htm. Poniżej zapis ostatniej łączności na 500kHz między brzegowymi radiostacjami GLD i GPK:

The UK's 500kHz Morse Telegraphy service finally closed in the early hours of 1st january 1998 with a last exchange between GLD and GPK:
GLD de GPK
73 David, lets hope GMDSS is as gud
73 de GPK +
GPK de GLD
ok, gud luck Graham +
GLD nw QRT

Zamówienie na prenumeratę
(patrz str. 71)

Zamawiam prenumeratę ŚR:

- ☐ **bezpłatną do końca 2004** r. plus 6 numerów z 2005 r. w cenie **50,40 zł** (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ **24** numery w cenie 16 x 8,40 zł = **134,40 zł**
- ☐ **12** numerów w cenie 11 x 8,40 zł = **92,40 zł**
- ☐ **6** numerów w cenie 6 x 8,40 zł = **50,40 zł**

☐ **Zamawiam płytę CD-ŚR 03** w cenie **16 zł** (tylko dla Prenumeratorów)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (druk na str. 72)
  - ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

Czytelny podpis: .....

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod ☐☐-☐☐☐ Miejscowość

e-mail:

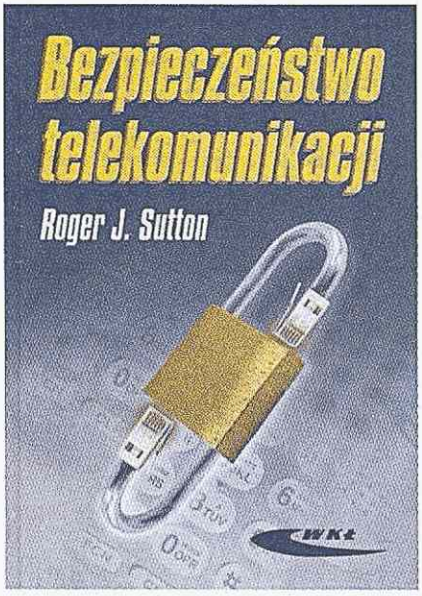
Proszę o wystawienie faktury VAT Nasz NIP: .....

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Data:..... Czytelny podpis i pieczątka firmowa:.....

Kupon ważny do 15.08.2004

Zamówienie prześlij faksem:
(22) 568 99 00
e-mailem:
prenumerata@avt.com.pl
lub pocztą na adres:
AVT-Korporacja
ul. Burleska 9
01-939 Warszawa



Bezpieczeństwo telekomunikacji

„Bezpieczeństwo telekomunikacji" (Praktyka i zarządzanie; autor Roger J. Sutton; tłumaczenie z języka angielskiego Grzegorz Stawikowski) to jedna z najnowszych pozycji Wydawnictw Komunikacji i Łączności.

W książce opisano praktyczne aspekty bezpieczeństwa telekomunikacji oraz zarządzanie nim z uwzględnieniem różnych metod ochrony, a zwłaszcza szyfrowania.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa problematykę potraktowano szeroko, począwszy od koncepcji sieci i ich początkowej konfiguracji, aż do utrzymania bezpieczeństwa eksploatowanych sieci przez zarządzanie kluczami szyfrującymi. Przedstawiono różne rodzaje sieci komunikacyjnych, cywilnych i wojskowych oraz szeroki zakres zagadnień, w tym m.in. przesyłanie głosu, telefonię stacjonarną, telefonię komórkową, radiokomunikację, sieci faksowe, transmisję i przechowywanie danych w komputerach osobistych, protokoły internetowe oraz pocztę elektroniczną.

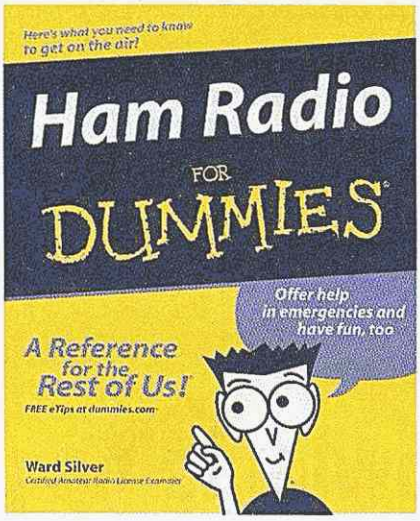
W książce opisano: zagrożenia bezpieczeństwa telekomunikacji, różne metody ochrony informacji, praktyczne porady dotyczące rzeczywistych rozwiązań w zakresie sprzętu i oprogramowania, przykłady bezpiecznych sieci telekomunikacyjnych cywilnych i wojskowych, wytyczne dotyczące zarządzania, obsługi i szkolenia.

Książka zawiera następujące rozdziały:

1. Zagrożenia i ochrona danych.
2. Wprowadzenie do szyfrowania i zarządzania bezpieczeństwem.
3. Bezpieczeństwo rozmów w wojskowych systemach łączności.
4. Bezpieczeństwo telefonii.
5. Systemy ochrony telefonii komórkowej GSM.
6. Bezpieczeństwo prywatnych sieci radiokomunikacyjnych VHF/UHF.
7. Obrona radioelektroniczna - przeskoki częstotliwości.
8. Szyfrowanie danych masowych i na poziomie łącza.
9. Bezpieczeństwo sieci faksowych.
10. Bezpieczeństwo komputerów osobistych.
11. Bezpieczeństwo poczty elektronicznej.
12. Bezpieczeństwo wirtualnych sieci prywatnych.
13. Transmisja danych w wojskowych sieciach łączności.
14. Zarządzanie, obsługa i szkolenie.

Jak widać z tematyki rozdziałów, poufność danych przekazywanych głosem lub faksem jest bardzo pożądaną cechą wszystkich systemów telekomunikacyjnych, a radiowych szczególnie.

Książka jest do nabycia m.in. w Księgarni Wysyłkowej AVT.



Ham Radio for Dummies

Pewnie większość z Czytelników zetknęła się z przeróżnymi książkami z serii „...dla opornych".

W kwietniu w księgarniach USA ukazała się książka poświęcona krótkofalarstwu. Ward Silver N0AX, autor „Ham Radio for Dummies" (Krótkofalarstwo dla opornych), zadał sobie sporo trudu, aby wszelkie informacje dotyczące tego hobby przedstawić w sposób maksymalnie przystępny. Zgodnie z duchem serii, pozycja jest okraszona sporą dawką humoru.

Choć autor zaczyna od wytłumaczenia fundamentalnych podstaw - czym jest fala radiowa (zakresy HF, VHF, UHF i mikrofale), to już w kolejnych rozdziałach, pomijając część historyczną, dotyczącą rozwoju sprzętu nadawczo-odbiorczego, pokazuje czytelnikowi, w jaki sposób np. sprząc najprostszy transceiver, jakim jest CB radio, z komputerem.

Przygodę z krótkofalarstwem proponuje rozpocząć od odwiedzenia radioklubu. Ponieważ książka jest kierowana przede wszystkim do odbiorcy w Stanach Zjednoczonych, oswaja czytelników z takimi organizacjami jak ARRL, AMSAT, TAPR oraz z czasopismami tam wydawanymi (QST, QRP Quartly). W kolejnych rozdziałach pokazuje, że krótkofalowcy są na całym świecie zrzeszeni w organizacjach krótkofalarskich trzech regionów IARU, że pasma są podzielone na zakresy, a radioamatorzy - po zdaniu egzaminu - otrzymują znaki krótkofalarskie, które są ich niepowtarzalnymi znakami rozpoznawczymi, jak gdyby drugimi nazwiskami.

Dział techniczny pokazuje różnice pomiędzy podstawowymi emisjami CW, SSB, FM, RTTY, a następnie przybliża sposoby przeprowadzenia prawdziwych łączności, w tym nawet DX-owych, zdradzając przy okazji tajniki kodu Q. Szkoda, że z powodu ograniczenia się do czarno-białego druku nie można pokazać w książce ciekawych, atrakcyjnych kolorystycznie kart QSL, potwierdzających właśnie te dalekie łączności.

Dużo miejsca poświęcono wyjaśnieniu zasad pracy na UKF-ie, w tym przez amatorskie przemienniki FM, a także łącznościom telegraficznym. W bardzo przystępny sposób przedstawiono emisje cyfrowe: AMTOR, PACTOR, PSK, APRS, a także pokazano możliwość pracy przez satelity amatorskie oraz telewizję amatorską.

W końcowych częściach książki zaprezentowano trochę dostępnego sprzętu fabrycznego (kilka transceiverów KF) oraz kilka szkiców współpracujących z nimi anten. Pokazano także przykłady zorganizowania własnego kącika do prowadzenia amatorskich łączności (ham shack). Tylko w bardzo niewielkim zakresie zasygnalizowano, że wiele konstrukcji krótkofalarskich można wykonać we własnym zakresie.

Bardzo pożyteczny jest zamieszczony na końcu książki słowniczek pojęć i określeń radiowych.

Pozycja ta spełnia swój zamierzony cel, czyli przekazuje kluczowe informacje na temat hobby krótkofalarskiego. Liczne strony internetowe, które autor przytacza, są bardzo dobrym uzupełnieniem podanych informacji.

Książka liczy 384 strony i po jej przeczytaniu nie ma gwarancji, że można zaliczyć egzamin na licencję (to dopiero dobry początek i należy jeszcze przyswoić sobie wiele informacji, aby móc uznać, że przerobiło się wszystkie wymagania egzaminacyjne). Miejmy nadzieję, że (tak jak większość pozycji z tej serii) książka zostanie przetłumaczona na język polski.

AJ

RYNEK i GIEŁDA

świat radio

OGŁOSZENIA OD OSÓB PRYWATNYCH ZAMIESZCZAMY BEZPŁATNIE!

METEOR

Wrocław, Aleja Pracy 24B

tel. 0/71 360-16-44

CB Radio



KUPIĘ

Mostek pomiarowy LCR L 0,1uH-20H, L-0,1pF-200uF, R-0,1Ω-100MΩ. Tel. (62) 761 20 80.

Panel zasilacza W.N., radiostacji R-140. Tel. 0600 830 069.

Podstawki lampowe nowal do druku łoktalowe do lamp metalowych do lamp nadawczych. GI-7B GS-35B, GU-29B, lampy cyfrowe LC631. Tel. 692 645 694.

Procesor syntezy DB7621 do RCI 2950 lub całe radio uszkodzone: Galaxy, Uranus w rozsądnej cenie, sprawne. Tel. (75) 751 81 73, 0608 601 983.

Transformator W.N. radiostacji R-140, kondensator zmienny próżniowy 1200 pF/4kV. Układ scalony: MF-8. Tel. 0600 830 069.

TRX praca w zakresie **od 144MHz do 148MHz**, emisja SSB, moc 1-10W do potrzeb pracy na mikrofalach. Info. pod nr 0504 646 406.

Układy SW74141, lampy cyfrowe LC631, podstawki do lamp metalowych typ loktal. Tel. 692 645 694.

SPRZEDAM

Antenę 5/8λ na pasmo 2m, cena 60 zł. TRX Radmor 31311 na 148MHz (bez antenki) cena 100 zł. Nowa, kolorowa, cyfrowa kamera przemysłowa Philips typ. LTC 0455/10, zasilacz ac/dc-12/24V w obudowie z termostatem na TRX. VHF/UHF lub cena 250 zł. Tel. 0606 202 661.

Antenę Yagi 10 el. na pasmo 2m. Zysk 11,7 d8d. Tadeusz, SP7FSX. Tel. 0501 369 792.

TRANSCEIVERY

Sprzęt - akcesoria - serwis

nowe i używane z gwarancją



P.H.U. "Alcom" Aleksander Drożdż SP9NLK

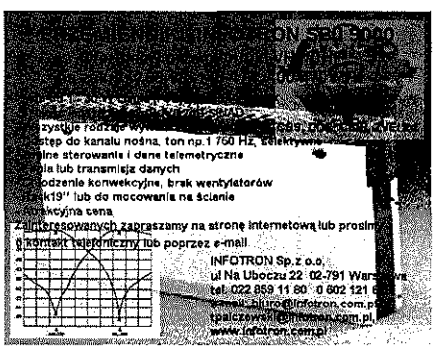
Bielsko-Biała, ul.Babiogórska 11

tel. (33) 498-93-90, fax (33) 819-26-36

tel. kom. 601 176-997

e-mail: sp9nlk@wp.pl

www.alcom-bb.prv.pl



Antenę GP na 50MHz 1/4λ oporność 50Ω, trwała, solidna ze stroikiem. cena 70 zł + porto. Antenę GP SM7DVH na 2m w wykonaniu SP6TGR, cena 130 zł + porto. Tel. 0608 589 812.

Antenę Yagi na 13 cm, typ SHF1367 67-elem., nową 180 euro za 520 zł, 2m 9-elem. za 120 zł, 70 cm 18-elem. 140 zł, dookólna 5/8λ, magnesem 70 zł. Tel. (61) 847 01 57.

Antenę Yagi na 2m, 15 elementów 200 zł, nowa KF, Icom 725 rozblokowany. Tel. (32) 752 20 04.

Bascom AVR, 8051, Protel 99, Protel XP. Cena 70 zł. Tel. 0605 380 492.

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ

w rubryce

RYNEK i GIEŁDA

1. Bezpłatnie drukujemy ogłoszenia od **osób prywatnych**, zawierające nie więcej niż **150 znaków**. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna lub wymiany. Najdogodniej jest posłużyć się wydrukowanym obok blankietem. Blankiet zawiera 150 kratek, które należy wypełnić dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełnione blankiety należy przesyłać na adres:
"Świat Radio" 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9
Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji faksem: **(22) 568 99 44**,
e-mailem: **swiatradio@swiatradio.com.pl**

2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów, itp. są płatne. Ogłoszenie/reklama może być tylko na szerokość szpalty (**58mm**). Cena zależy od wysokości w szpalcie: **22** zł (plus 22% VAT) od każdego rozpoczętego centymetra.
Rabaty udzielane są w wysokości:
- **10 %** przy zamówieniu ogłoszenia powyżej 10 cm
- **10 %** przy zamówieniu minimum 12 ogłoszeń.

Reklamy o innych rozmiarach są umieszczane poza rubryką "Rynek i Giełda" i są płatne zgodnie z cennikiem reklam (wysyłamy na życzenie):
tel. (22) 568 99 60, faks (22) 568 99 44

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego - Świat Radio 7/2004

❑ **Kupię** ❑ **Sprzedam** ❑ **Zamienię** ❑ **Inne**

Blankiet należy wypełnić czytelnie, zachowując odstęp między wyrazami w postaci jednej pustej kratki.

Kontakt (do wiadomości redakcji):

Imię i nazwisko .....

Ulica, nr domu .....

Kod, miejscowość .....

osprzęt foniczny:
• zestawy kamuflowane z fonowodem
• zestawy słuchawkowe z mikrofonem
• mikrofonogłośniki
• zestawy słuchawkowe



ATRAKCYJNE RABATY DLA DEALERÓW

Futerał skórzany do PMR T5522



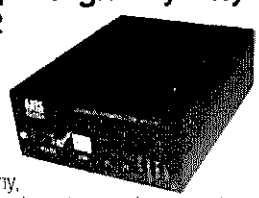
płytki MAP27 do radiotelefonów Motoroli

RADIAL osprzęt antenowy



• filtry
• dupleksery
• combinery
• anteny bazowe
itp.

Interfejs diagnostyczny CDIF/2



Uniwersalny przyrząd diagnostyczny, przeznaczony do zastosowania w warsztatach samochodowych, stacjach obsługi pojazdów oraz szkołach i uczelniach technicznych

KSP Komputerowy System Przywoławczy

...idealny do zastosowania w szpitalach, straży pożarnej, policji, przemyśle, hotelach itp.



Pagery (odbiorniki przywoławcze) **numeryczne i tekstowe**

AXES SYSTEM AXES SYSTEM s.c.
MOTOROLA
Autoryzowany Dealer
80-284 Gdańsk, ul. Zamenhofa 15
tel./fax (58) 347 63 26,
tel. (58) 520 33 53,
e-mail: axes@axes.com.pl;
www.axes.com.pl

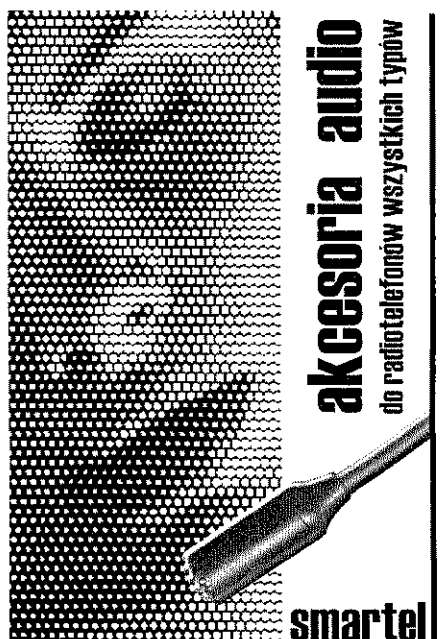
Alan CT-145, mikrofonogłośnik, 2 zasobniki na akumulatorki (4 i 6 szt.) + 4 szt. NiCd-sprawne. Stan bardzo dobry. Cena: 560 zł. Tel. 0601 755 769.

Eagle - do projektowania płytek drukowanych. Cena 60 zł. Tel. 0600 125 178.

Gospodarstwo rolne 8ha z zabudowaniami, wymarzone miejsce na dom i pole antenowe, 16 km do najbliższego miasta, zero zakłóceń. Rzeka Noteć, liczne jeziora. Amatorowi sprzedam: tel. (95) 761 87 31, 0692 225 735.

Gry i programy, filmy do PC także nowości, programy narzędziowe, edukacyjne, symulatory, użytkowe i inne. Tel. 0605 380 492.

Icom IC-751A wraz z zasilaczem oraz filtrem CW 250Hz oraz Alinco DJV5E 70/2m 5W, stan idealny. Kontakt: telefon komórkowy 0691 630 022 do godz. 20.



Warszawa, ul. Bystra 30
tel. (22) 6789291
fax. (22) 6789171
biuro@smartel.rad.pl

Instrukcje naprawy telefonów komórkowych na CD. Cena 70 zł. Tel. 0600 125 178.

Japan Victor Company-Receiver, zakresy: FM, SW1, sw2, SW3, MW, LW. Moc wyjściowa 30W, magnetofon 4 ścieżkowy, wymiary 554x303x151mm. Masa 8,2 kg, cena do uzgodnienia (stan idealny). Telefon (48) 331 21 58.

Kabel koncentryczny RK 50-7-11 ϕ zewn. 10,3mm, 50Ω, RK 50-9-11 ϕ zewn. 12,2 mm, 50Ω izolatorki porcelanowe ϕ zewn. 17 mm. L ok. 39 mm, otwory 4,5-50 mm. Tel. 0605 649 685.

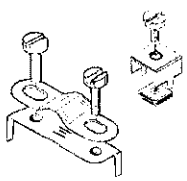
Karty QSL, mapy krótkofalarskie, kwarce UKF-FM, inne. Informacje: SP9W, Wojtek, tel. 698 667 166 lub sp9w@wp.pl, www.73.pl.

www.swiatradio.com.pl

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - PRODUKCYJNE
ZAKŁAD ELEKTRONICZNO- MECHANICZNY
BURO Sp.c.
05-090 RASZYN
ul.Wysoka 24b
tel: (0-22_715-64-92
tel/fax.(0-22) 720-38-09
e-mail:buro@buro.pl
http://www.buro.pl

Producent OFERUJE:
mocowania przewodu koncentrycznego do:
wzmacniaczy
symetryzatorów
zwrotnic

Zacisk gorący w wykonaniu 4- i 2-pinowym



Kenwooda TS-830S CW-filtr 500 Hz, dwa komplety lamp zapasowych do PA, stan bardzo dobry. Cena 1950 zł. Tel. (56) 465 39 44.

Kody do radioodbiorników. Cena 50 zł. Tel. 0605 380 492.

Kompletną antenę z masztem 10 m i obrotem. Maszt z rur duralowych f50-5x2m. Antena nowa, fabryczna Tonna 11-el. Yagi F9FT na 144MHz. Idealna do przewożenia na terenowe QTH. Tel. (67) 212 76 25 lub 0608 257 468 na SMS-y nie odpowiadam.

Konwerter 2400/144MHz MKU 24 Oscar 1000 zł, PA na 2m 8/40W, 24V 110 zł, zasilacz 24V 60 zł, CB Cobra 19 35 zł. Radmor, 5 kwarców, odb. zasil. 60 zł. Tel. (61) 847 01 57.

Konwerter 3,5 do 3,8MHz 45 zł. Odbiornik na 80 m, cena 60 zł. Darek, Kraków, tel. 0501 815 517.

HURTOWNIA RADIOKOMUNIKACYJNA
SONAR 95-200 Pabianice
tel./fax (042) 213-01-12, ul. Lutomierska 15
e-mail: sonar@sonar.biz.pl
www.sonar.biz.pl
czynne od pon. do piątku w godz. 10-17

Dla służb specjalnych krótkofalowców i amatorów

SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI BEZPRZEWODOWEJ

Pełna gama osprzętu, doradztwo i serwis



Wysyłka sprzętu dla sklepów i instytucji.
15 lat doświadczenia na rynku.

Infoelektronika
ul. Jednosci 18, 65-018 Zielona Góra
- Sprzedaż wysyłkowa
- Sklep internetowy
- podzespoły elektroniczne
- multimetry I/RLC/f - RS232C od 275 zł
- akumulatory konsumenckie NiCd, NiMH
- pakiety NiCd, NiMH wg projektu klienta
- akumulatory żelowe
- kable antenowe, głośnikowe, taśmowe, sieci LAN, mikrofonowe, zasilania etc.
- narzędzia: wkrętaki, obcinaki, szczypce zaciskarki złącz do kabli, lupy
- sprzęt lutowniczy: stacje lutownicze, kolby lutownice gazowe, taśmy do rozlutu.
Transformatory sieciowe wg projektu klienta do 3 kVA
tel. (068) 454-95-59
fax (068) 452-97-91
www.infoelektronika.com

Lampy elektronowe, podstawki lamp - różne typy trafa głośnikowe, schematy, wszystko do budowy wzmacniaczy. Wzmacniacze Hi-Fi, S.-E., H.-E. Florian Szcześniak, 02-697 Warszawa, ul. Rzymowskiego 20/57, telefon (22) 847 11 56 oraz 0601 342 870.

Lampy, skale radiowe, magnetowid-antyk (beta), literaturę, prasę elektroniczną. Roman Korewicki, ul. Polanowska 21, 76-100 Sławno, tel. (59) 810 39 28.

Lampy ECh81, 21, EF22, EBL21, UCh21, AZ12, 6K7C, 6K4P, 6P6S, EF83, 86, EL12,6 i 4P, 4Ż1P1Ł, 6Ż1P, 2C 25,6. F5M. 6Ż52P, 6F12 P-J i inne - multimetr typ 1331, radio Turandot - kupię Kapella. Stanisław Mucha, 23-225 Szastarka, zam. Polichna I, telefon (15) 871 46 11.

Lampy z domontażu PCV82, PCC88, PCL84, PL84, PCL85, EF80, ECH84, EAA91, EF183, EF184 po 1 zł. Luźne numery z Elektroniki z lat ubiegłych po 1 zł. Alan 18, antena + zasilacz 12V/3A 300 zł. Anatol Frołów, Ks. Ściegiennego, 17-200 Hajnówka, tel. (85) 682 45 40.

Manipulatory dwudźwigniowe, cena wraz z przesyłką 120 zł. Tel. (32) 264 43 02 dom po 15 lub (32) 795 63 34 do godz. 15.

MP3-CD Player jazzPiper, słuchawki, zasilacz sieć/samochód, przetwornik, kable, pokrowiec, opakowanie, 2xNiMH 1300mAh, cena 490 zł. Tel. 0601 755 769.

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - PRODUKCYJNE
ZAKŁAD ELEKTRONICZNO- MECHANICZNY
BURO
05-090 RASZYN
ul.Wysoka 24b
tel: (0-22)715-64-92
tel/fax.(0-22) 720-38-09
e-mail:buro@buro.pl
http://www.buro.pl
Producent
ANTEN
OFERUJE ANTENY DO:
* TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ
* MONITORINGU
* TELEFONII KOMÓRKOWEJ
* TELEFONII STACJONARNEJ
* SIECI ALARMOWYCH
inne anteny
w zakresie częstotliwości
40 MHz - 2500 MHz

www.napad.pl
ALARMY
KAMERY
NOWE CENY :
>> kamery kolorowe 179 zł
>> kamery czarno-białe 99 zł
>> przełączniki kamer 79 zł
>> dzielniki obrazu 267 zł
(ceny zawierają VAT)
ALARM-TECH s.c.
31-834 Kraków os. Jagiellońskie 19
tel. (012) 641-66-69 , 640-20-80
tel. (012) 641-62-72 , 640-31-11
zamów bezpłatną ofertę
SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA

Pilnie **transceiver FT-747GX** lub FT-757GX. Wiadomość: Stanisław Czochara, ul. Sportowa 2/90, 35-111 Rzeszów, tel. (17) 863 11 28.

Płyta główna PC do 166MHz, CD-ROM, obudowa do PC z zasilaczem, procesor 133MHz z radiatorem i wentylatorem, klawiatura ergonomiczna Acer, 16MB RAM, na odbiornik nasłuchowy lub dysk HDD do 2GB. Tel. 0507 641 344.

Przetłumaczone, kompletne instrukcje obsługi do: Icom - Q7, E90, 207H, 2800H, 2720H (2725H), R3 (skaner), 718, 706 MKIIG, 746, 746PRO (pełne tłumaczenie). Yaesu-VX-150, VX-1R, VX-2R, VX-5R, VX-7R, FT-1500M, FT-2800M, FT-817, FT-857, FT-897, FT-920. Kontakt: telefon (17) 856 14 21 lub 0504 424 491, e-mail: transc-instr@wp.pl.

Przekaźnik antenowy REW 1775Ω-300W-24V. Tel. 692 645 694.

ANTENY
RADIOKOMUNIKACYJNE
ETAL – HUR
ANTON POLSKA
93-342 Łódź, ul. E. Sczanieckiej 19/8
tel. (42) 640 11 75, anteny@onet.pl

Nową antenę GP - MFJ1798 3,5-7-10-14-18-21-24-28-50-144MHz. Po załączeniu koperty ze znaczkiem prześlę krótki opis. Adres: SP3EPX skrytka pocztowa 1, 64-920 Piła, tel. (67) 212 76 25 lub 0608 257 468. Na SMS-y nie odpowiadam.

Odbiornik na pasma 80, 40, 20 m, trapy W3DZZ, sprzedam. Tel. (41) 371 20 91.

Odbiornik Sangen ATS-909, pasmo 150 kHz-30MHz plus UKW 76-108MHz, 306 pamięci, nowy, zapakowany. Cena 980 zł. Tel. 0600 125 178.

Odbiornik wielozakresowy Albrecht pasmo 50-180MHz, AM, FM, plus pasmo CB. Nowy, zapakowany. Cena 230 zł. Tel. 0605 380 492.

Odbiornik światowy Worldreciver, 8 pasm krótkofalowych, UKW, LW, SW, cena 150 zł. Nowy, zapakowany. Tel. 0605 380 492.

Autoryzowany przedstawiciel firmy KENWOOD w Polsce
PageComm Sp. z o.o.
informuje, że z dniem 1 marca firma zmienia adres swojej siedziby oraz dotychczasowe telefony
nowy adres:
41-902 Bytom, ul. Monuszki 26a
(budynek PRB SA w podwórzu)
tel. +32 787 26 06, 787 26 07, 0502 457 049
fax +32 787 26 08
automatyczna sekretarka zgłoszeniowa czynna od 16 do 08
tel. +32 281 43 19
www.pagecomm.com.pl
e-mail: kenwood@pagecomm.com.pl
KENWOOD

RYNEK i GIEŁDA świat radio

Zamówienie na płatne ogłoszenie drobne w rubryce "Rynek i Giełda"

Zamawiam ogłoszenie o wysokości: ..... cm, w numerach: .....

Nazwa firmy (imię i nazwisko) .....

Adres .....

NIP .....

Proszę o wystawienie:

- ☐ rachunku uproszczonego
- ☐ faktury VAT. Oświadczam, że jestem płatnikiem VAT i do odwołania upoważniam firmę AVT- Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Pieczątka i podpis zamawiającego .....

Kamery i Anteny
wraz z akcesoriami
kupisz w naszym
sklepie internetowym:
www.delta.poznan.pl
Codzienna aktualizacja stanów i cen !
Dla stałych klientów rabaty
i dostęp do cen hurtowych.
Około 1500 produktów
w twoim domu !
Dostawa na drugi dzień !

Radiostacje lotnicze R-802, R-860, Karat, odbiornik R-311. Tel. 0605 649 685.

Roczniki „Amaterskie Radio" 1980-1992, „Funkamateur" 1975-1990 oraz inne książki radiotechniczne. Tel. (61) 847 01 57.

„CEAD"



PROFESJONALNE SYSTEMY RADIOKOMUNIKACJI

Budowa, obsługa, konserwacja, wyposażanie sieci w sprzęt firm:
MOTOROLA, YAESU, MIDLAND, KENWOOD, SATEL OY, MARS, SIRTEL, SIRIO, JANEX, PANDA

radiotelefony, anteny, akcesoria

TELEWIZJA I SYSTEMY WIZYJNE CCTV, SYSTEMY ZABEZPIECZEŃ

sprzęt krótkofalarski, CB-radio



15-206 Białystok, ul. Wołyńska 36,
p. box 227, tel. (085) 743-31-69,
tel./fax 743-31-51
e-mail: cead@cead.pdt.pl

RX komunikacyjny - EKD-500, maszt kratowy stożkowy wolno stojący 21 m, z dokumentacją na maszt i fundament. Lampy nadawcze: GU-84, GU-78, GU-43, GU-50, GU-29, GU-32, GU-19, GK-71, G-807, 6P45S, 4CX250, QQE-06/40, QQE-03/12, RS-10003, 2E24, EL-34 oraz inne. Lampa oscyloskopowa: B6S1, tranzystory: BLX-15, BLX-95, KT-909, KT-907. Tel. 0600 830 069.

RX komunikacyjny **EKD-500** (nowy). Tel. 0600 830 069.

PROFKOM

PROFESJONALNA APARATURA RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

Telefony, telefaxy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją DIGITEX,
Osprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Kompleksowe wyposażenie RADIO-TAXI,
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT-DETAL-RATY

Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

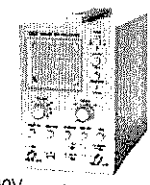
10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel. fax (089) 527-22-78

Szerokopasmowy odbiornik-skaner 25-860MHz sterowany mikroprocesorowo, opis Świat Radio 8/2001 w zestawie do montażu. Parametry: krok strojenia 2.5, 5, 10, 12.5, 25, 50, 100kHz, 245 pamięci z opisem każdej, 2 tryby skanowania, AM, NFM, WFM, skanowanie 20 kan./sek., możliwość odbioru satelitarnego map pogody. Prosty montaż i uruchomienie. Maciej Zaremski, e-mail: zmac@poczta.onet.pl, tel. (58) 325 60 71.

Radioelektronika 89, 90, 91 rok sprzedam lub zamienię na Świat Radio 2002 i wcześniejsze. Kontakt: SMS 607 669 235.

Skaner Uniden UBC-80XLT-2, 80 pamięci, pasmo 66-512MHz nowy, zapakowany. Cena 495 zł. Tel. 0605 380 492.

Oscyloskop analogowy CQ5010



Kod handlowy CQ5010
Czułość: 10mV - 5V/dz.
Napięcie wejsciowe maks.: 400V
Podstawa czasu: 0,1s-0,1µs/dz
Pasmo: 10MHz
Impedancja wej.: 1MΩ / 30pF
W komplecie sonda 1:1 / 1:10

Cena 680 zł

www.sklep.avt.com.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

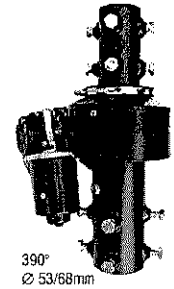
Schematy RTV, monitorów, kamer aucio, transceiverów i skanerów plus soft, CD, GSM, SAT, tryby serwisowe, porady naprawcze, aplikacje, 4xCD, 2500 schematów, instrukcji. cena 70 zł. Tel. 0605 380 492.

SATTRACK

Żyrardów
tel. (46) 855 07 36
0-600 442 765

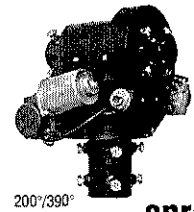
oferuje

Rotory do anten KF, UK i łączności satelitarnej



390°
Ø 53/68mm

spid elektronik



200°/390°
Ø 51/68mm

Żyrardów
tel. (46) 855 90 24
0-604 411 340
www.spid.alpha.pl
e-mail: spid@alpha.pl

oferuje

Sterowniki, oprogramowanie

Miejsce na treść ogłoszenia:

Miejsce na szkic reklamy lub wklejenie wzoru

Zastrzeżenia:

❑ załączam zdjęcie ❑ załączam rysunek ❑ inne .....

Chemia dla elektroniki



KONTAKT IPA
Czyści czytniki płyt kompaktowych.
AG06 - 65ml - 5,50 zł

SMAR LSM
Smaruje elementy napędowe sprzętu audio-wideo.
AG60 - 11g -2,00 zł

KONTAKT U
Uniwersalny preparat zmywający obwody drukowane z kalafonii, resztek topnika, tłuszczów oraz innych zabrudzeń typowych dla elektroniki.
AG78 - 65ml - 5,50 zł

PASTA SILIKONOWA H
Termoprzewodząca pasta silikonowa ułatwiająca przekazywanie ciepła z elementów elektronicznych do radiatora. Poprawia efektywność działania czujników temperatury. Izoluje i zapobiega przebiciom. Zabezpiecza przed wilgocią. Temperatura pracy -40°C...+260°C. Napięcie przebicia ok. 30kV/mm
AG18 - 500g - 41,00 zł
AG16 - 100g - 11,00 zł
AG17 - 11g - 4,00 zł

KONTAKT PR
Środek do regeneracji potencjometrów (czyści i smaruje).
AG73 - 65ml - 5,50zł

ODKURZACZ
"Sprężone powietrze" do usuwania kurzu z trudno dostępnych miejsc. Niezastąpiony do konserwacji kas fiskalnych, drukarek, komputerów itp.
AG12 - 300ml - 14,70 zł

ZAMRAŻACZ
Środek chłodzący do termicznego wykrywania usterek. Schładza do temp. -67°C. Skraca czas naprawy, pomaga wykryć zwarcia lub przerwania w elementach i obwodach.
AG32 - 300ml - 15,00zł

LABEL KILLER
Usuwa etykiety samoprzylepne z wszelkich towarów.
AG49 - 200ml - 12,00zł

PRINTER AG
Czyści mechanizmy oraz głowice drukarek igłowych.
AG47 - 200ml - 10,30zł

KALAFONIA
Środek do lutowania z dodatkiem aktywatorów. Ułatwia lutowanie.
AG04 - 100g - 4,00 zł
AG05 - 35g - 2,00 zł

KONTAKT S
Czyści mocno zabrudzone styki izłącza elektroniczne. Usuwa tlenki, siarczki, wosk, tłuszcze itp.
AG34 - 65ml - 6,00zł

ZESTAW DO NAPRAW PILOTÓW RTV
Zestaw zawiera 100 krążków z gumy przewodzącej i klej silikonowy.
AG59 - 5,50zł

Podane ceny zawierają podatek VAT. Koszty przesyłki wynoszą 14,80 zł niezależnie od wartości zamówienia.

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl
www.sklep.avt.com.pl

Skaner globalny DJ-X10E, japoński, częst. 01-200MHz, analiza widma, wszystkie typy modulacji, kroki, 50Hz-500kHz, wejście PC, stan idealny - cena do uzgodnienia. Tel. (48) 331 21 58 po godz. 20. EWFE Polonia Sp. z o.o., ul. Wielopole 7, 80-556 Gdańsk, tel./faks (58) 342 12 61(62), www.ewfe.com.pl, e-mail ewfe@ewfe.com.pl

Skaner Maycom FR-100 150 pamięci, AM, NFM, WFM, pasmo 88-470MHz, blokada klawiatury, układ oszczędzania baterii, s-meter, wyjście na słuchawkę, można słuchać m.in. lotnictwa i radiofonii. Nowy, oryginalnie zapakowany. Cena 390 zł. Telefon 0605 380 492.

Skaner Uniden UBC-780 XLT Trunktraker 3, potrafi współpracować z systemami Motoroli, Edacs, LTR, bazowo-samochodowy, 500 pamięci, pasmo 25MHz-1300MHz, współpracuje z komputerem, nowy w pełni sprawny, najszybszy 300 k/s, dużo innych funkcji. Nowy, zapakowany. Cena 1995 zł. Tel. 0605 380 492.

RP Telekom sp. z o.o.

Oferujemy:
radiotelefony profesjonalne MOTOROLA
radiotelefony PMR
serwis radiotelefonów
anteny bazowe, samochodowe,
filtry firmy PROCOM
duplekser, filtry PROCOM



pełna oferta na naszej stronie
www.rptelekom.pl

RP Telekom Sp. z o.o.
ul. Łączewska 43, 02-201 Warszawa
tel. (22) 33 77 230
fax (22) 33 77 231
e-mail: rptelekom@rptelekom.pl

Skaner japoński Yupiteru 7100/XR-100, 1000 pamięci!, ssb, nfm, 530 kHz-1650MHz, krok od 50 Hz, dużo funkcji. Cena 1195 zł. Tel. 0605 380 492.

Superskaner Uniden UBC-9000XLT, najszybszy 300 k/s, 500 pamięci, pasmo 25-1300MHz, licznik aktywności, automatyczny zapis częstotliwości, nadawanie nazwy, 10 kanałów priorytetowych, wyjście liniowe i audio, na dodatkowy głośnik, funkcja data skip. Cena 1490 zł. Tel. 0605 380 492.

Telefon przewoźny Panasonic EZ 365 z transceiverem EF 3380XM. Kupię schemat telefonu Siemens Sinus 45K lub Sinus 44. Info. (88) 822 46 29.

Transceiver Yaesu FT-7476X lub Yaesu FT-757GX sprzedam, pilnie. Stanisław Czochara, ul. Sportowa 2/90, 35-111 Rzeszów, tel. (17) 863 11 28.

www.swiatradio.com.pl

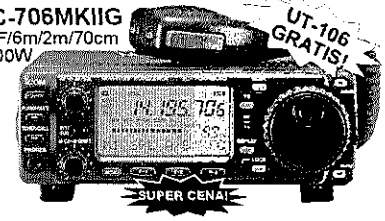
abel profit & centrum radiokomunikacji
92-516 Łódź
ul. Puszkina 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
http://www.pro-fit.pl
e-mail: biuro@pro-fit.pl

Główny importer urządzeń:
AOR, ICOM, DIAMOND, TRIDENT, ACECO, OPTOELECTRONICS

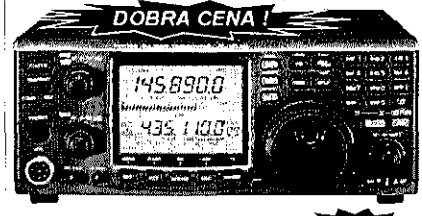
YAESU VX-2 2m/70cm 3W
YAESU VX-5 6m/2m/70cm 5W
YAESU VX-7 6m/2m/70cm 3W



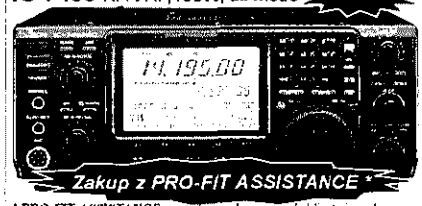
IC-706MKIIG KF/6m/2m/70cm 100W
UT-106 GRATIS!



IC-910H VHF/UHF satellite, all mode
DOBRA CENA !



IC-7400 KF/VHF,100W, all mode
SUPER CENA!



* PRO-FIT ASSISTANCE - urządzenie dowozimy do klienta i uruchamiamy na nasz koszt! Skorzystaj z tej wyjątkowej oferty.

To tylko przykładowe urządzenia.
Oferujemy znacznie więcej! Zapraszamy:
pro-fit.pl
Dostępne natychmiast z naszego centralnego magazynu w Łodzi
Zamówione urządzenia wysyłamy kurierem

NAGRODY - lista nr 06/2004
www.pro-fit.pl

Dziękujemy wszystkim Klientom, którzy nabyli urządzenia w naszym CENTRUM. Gratulujemy dobrych zakupów.

W miesiącu czerwcu 2004 wylosowaliśmy nagrody. Otrzymują je:

- Adrian Dębicz SP1XNA -	Stargard
- Konrad Gdowski -	Wrocław
- Tomasz Gołański -	Katowice.
- Stanisław Kmiecik -	Lipiany
- Dariusz Ładziak -	Warszawa
- Andrzej Płachta -	Kozienice

W następnych numerach opublikujemy kolejne listy nagród!
Serdecznie gratulujemy laureatom!

HPS10 oscyloskop przenośny



Cena dla prenumeratorów: 850 zł

- częstotliwość próbkowania 10MHz
- pasmo analogowe do 2MHz
- czułość od 5mV do 2kV/dz.
- podstawa czasu od 200ns do 1godz/dz.
- odczyt DVM z opcją x10
- obliczanie mocy audio
- pomiar dBm, dBV, PC, rms...
- znaczniki dla napięcia i czasu
- odczyt częstotliwości
- funkcja zapisu
- zapis sygnału
- LCD : 128x64 pikseli / duży kontrast
- do 20h pracy z bateriami alkalicznymi
- wbudowany układ ładowania akumulatorów

Cena detaliczna: 950 zł

Wysyłkowa sprzedaż detaliczna za pobraniem. Informacje i zamówienia w Dziale Handlowym AVT: 01-939 Warszawa, ul. Bursleska 9 tel: (22) 568 99 50, fax: (22) 568 99 55, e-mail: handlowy@avt.com.pl, www.sklep.avt.com.pl

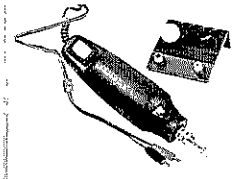
Zestaw frezów



kod towaru NAVTHDS2,
cena 17,50 zł

Wiertarka mini

cena 45,00 zł



Wiertła:
- Ø 2,5mm - 0,60 zł
- Ø 2,2mm - 0,60 zł
- Ø 1,5mm - 0,60 zł
- Ø 1,2mm - 0,60 zł
- Ø 1,0mm - 0,60 zł
- Ø 0,9mm - 0,80 zł
- Ø 0,8mm - 0,80 zł
- Ø 0,7mm - 0,80 zł
- Ø 0,6mm - 0,80 zł
- Ø 0,5mm - 0,80 zł

www.sklep.avt.com.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Bursleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

Sprzedam lub wymienię **czasopisma ARRL Handbook**, Antena Book, QEX, NCJ, QST, Funk Amateur, Amaterskie Radio i inne nowości. Andrzej, tel. 0605 311 548, e-mail: hipol@post.pl.

Sprzedam lub zamienię **radio CB Radmor typ 3041/2**, pasmo 330MHz. Tel. 0503 510 848.

Tabele częstotliwości od 0 do 400 GHz, w tym modyfikacje skanerów, transceiverów, urządzenia do radiolokacji. Cena 50 zł. Tel. 0605 380 492.

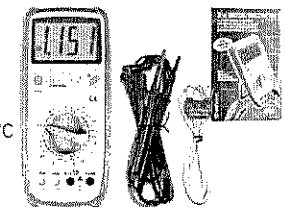
Wzmacniacz KF na lampie gu74b wyprodukowany w kraju C1 próżniowy, lampa rezerwowa w komplecie, bardzo ładna obudowa, e-mail: sp2fwc@polox.com.

Wzmacniacz na GU74BKF ok. 800W prod. polskiej plus lampa zapasowa. Bardzo ładnie wykonany, piękny wygląd zewnętrzny. E-mail: TRX73@wp.pl.

Miernik uniwersalny

kod towaru DVM990 3L
cena 240,00 zł

DCV 1000V
ACV 700V
DCA 10A
ACA 10A
R 20M
C 20µF
F 20kHz
T -20°C-1000°C
3 i 1/2 cyfry



Miernik pojemności



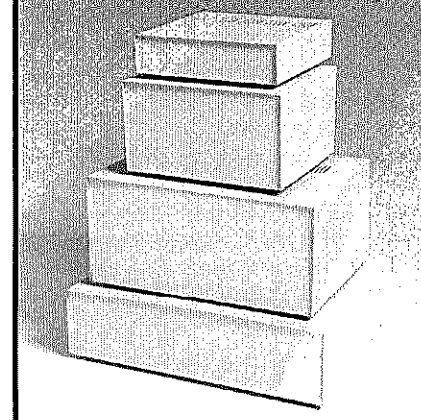
kod towaru DVM6013
cena 280,00 zł

- 3 i 1/2 cyfry
- zakres od 0,1pF do 20mF
- regulacja zera

www.sklep.avt.com.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Bursleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

www.sklep.avt.com.pl



Obudowy metalowe

	A	B	C	
T11	100	x40	x140	16,50 zł
T12	100	x50	x140	17,50 zł
T13	100	x65	x140	18,50 zł
T21	120	x40	x140	19,50 zł
T22	120	x50	x140	20,00 zł
T23	120	x65	x140	20,50 zł
T25	120	x40	x160	19,50 zł
T26	120	x50	x160	20,00 zł
T27	120	x65	x160	21,00 zł
T28	120	x80	x160	21,50 zł
T31	140	x40	x140	20,50 zł
T32	140	x50	x140	21,00 zł
T34	140	x80	x140	23,50 zł
T35	140	x80	x160	15,50 zł
T36	140	x50	x160	22,00 zł
T37	140	x65	x160	23,50 zł
T38	140	x80	x160	24,00 zł
T41	140	x40	x190	22,00 zł
T42	140	x50	x190	23,00 zł
T43	140	x65	x190	24,00 zł
T45	140	x100	x190	25,50 zł
T51	160	x40	x160	23,50 zł
T53	160	x65	x160	24,50 zł
T55	160	x100	x160	26,00 zł
T56	160	x50	x190	24,50 zł
T57	160	x65	x190	25,50 zł
T58	160	x80	x190	26,00 zł
T59	160	x100	x190	26,50 zł
T61	180	x40	x160	24,00 zł

	A	B	C	
T62	180	x50	x160	24,50 zł
T64	180	x80	x160	26,50 zł
T65	180	x100	x160	27,50 zł
T66	180	x40	x190	25,00 zł
T69	180	x80	x190	27,00 zł
T70	180	x100	x190	27,50 zł
T73	180	x80	x240	27,50 zł
T74	180	x100	x240	30,50 zł
T81	220	x50	x160	27,50 zł
T82	220	x65	x160	30,00 zł
T83	220	x80	x160	31,00 zł
T84	220	x100	x160	32,00 zł
T85	220	x50	x190	30,00 zł
T86	220	x65	x190	32,00 zł
T87	220	x80	x190	33,00 zł
T88	220	x100	x190	34,00 zł
T89	220	x120	x190	34,50 zł
T93	100	x220	x240	37,00 zł
T94	220	x120	x240	39,50 zł
T262	260	x80	x190	40,50 zł
T264	260	x120	x190	42,00 zł
T267	260	x80	x240	42,00 zł
T268	260	x100	x245	43,00 zł
T269	260	x120	x240	44,00 zł
T303	300	x100	x190	46,00 zł
T305	300	x65	x240	48,00 zł
T306	300	x80	x240	50,50 zł
T307	300	x100	x240	52,50 zł
T308	300	x100	x240	54,00 zł

A - szerokość, B - wysokość, C - głębokość

Ceny zawierają podatek VAT. Koszty przesyłki wynoszą 14,80 zł.

AVT-Korporacja Sp. z o.o. Dział Handlowy
ul. Bursleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50
faks: (22) 568 99 55
e-mail: handlowy@avt.com.pl

OŚLA ŁĄCZKA

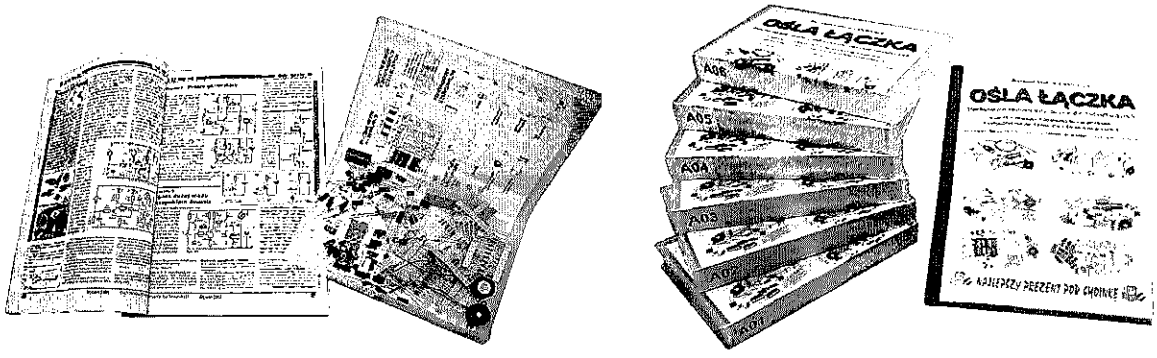
Elektroniczne zestawy edukacyjne dla początkujących

Łatwe w montażu • Nie wymagające lutowania • Zawierają lekcje elektroniki • Idealne na prezent

Na zestawach **„Ośla Łączka"** tysiące Czytelników ***Elektroniki dla Wszystkich*** nauczyło się elektroniki od zera

EDW AKPL . . . . . 181,30 zł **Komplet sześciu zestawów (lekcje od A01 do A06)**

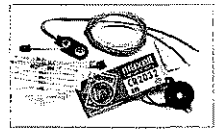
zawiera niezwykle przystępny wykład elektroniki dla początkujących, wraz z opisem ćwiczeń praktycznych.



Zestawy pozwalają na wykonanie bardzo atrakcyjnych funkcjonalnie urządzeń.

Istnieje możliwość zakupu również pojedynczych lekcji:

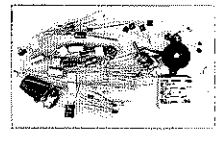
EDW A01 **35,30 zł**
Tajemnicza latarka, Siłomierz, Wykrywacz kłamstw, Systemy alarmowe





EDW A02 **35,30 zł**
Nocny dręczyciel, Laserowa strzelnica, Wyłącznik zmierzchowy, Automat reklamowy, Symulator alarmu, Elektroniczna tęcza, Dyskotekowy gadżet, Tańczące lampki, Migacz dużej mocy

EDW A03 **59,80 zł**
Regulator temperatury, Tester refleksu, Bateria słoneczna, Krzesło elektryczne, Laserowe zdalne sterowanie, Elektroniczna klepsydra, Generator wysokiego napięcia, Laserowa bariera optyczna dalekiego zasięgu



EDW A04 **25,10 zł**
Świecące paski, Zasilacz laboratoryjny, Prostowniki, Stabilizator regulowany, Stabilizator LDO, Źródło napięcia wzorcowego, Powielacze napięcia, Regulowana dioda Zenera, Ładowarka akumulatorów kwasowych, Ładowarka akumulatorów NiCd, Rozładowarka wyrównująca.





EDW A05 **41,00 zł**
Syreny alarmowe, Mrygadełko, Generator laboratoryjny, Perpetuum mobile, Przerzutnik RS, Czarodziejski czujnik zbliżeniowy, Detektor wilgoci, Uniwersalny sygnalizator drzwiowy, Cyfrowe tańczące światełka, Przełączniki zbliżeniowe

EDW A06 **34,20 zł**
Turbodopalacz do budzika, Dyskotekowy łańcuch świetlny, Czarodziejski generator, Centralka alarmowa, Wirujące kółko, Tester tranzystorów Optyczno-akustyczny symulator alarmu, Przełącznik zmierzchowy, Przeraźliwa syrena alarmowa, Widmowa makatka.



PROTOTYPOWE PŁYTKI STYKOWE

SD12 840 pól . . . . . 37 zł
SD24 1680 pól . . . . . 82 zł
SD35 2420 pól . . . . . 120 zł
SD JUMPER Zestaw łączówek do płytek stykowych . . . . . 19 zł

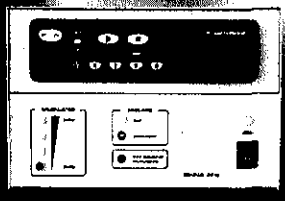
Detaliczna sprzedaż wysyłkowa. Zamówienia przyjmuje **Dział Handlowy AVT**, 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, ☎ (22) 568 99 50, (22) 568 99 55, handlowy@avt.com.pl

w w w . s k l e p . a v t . c o m . p l

ZR-16

sterowany mikroprocesorem zasilacz sieciowo-akumulatorowy 12V/10A do kilkudziesięciu typów radiotelefonów różnych firm, m.in:

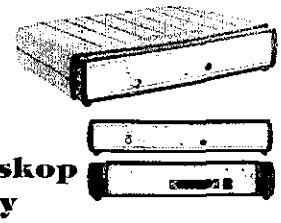
Motorola
Maxon
Icom
Radmor



Obudowa zasilacza może być przystosowana do radiotelefonu dowolnego typu

- zasilacz z radiotelefonem we wspólnej metalowej obudowie o niewielkich wymiarach
- wbudowany akumulator 12V/7Ah do zasilania radiotelefonu przy braku napięcia w sieci energetycznej
- do 24 godzin pracy radiotelefonu z akumulatora
- wygodna i bardzo łatwa obsługa, automatyczne ładowanie akumulatora
- mikroprocesorowe sterowanie zasilacza i kontrola stanu akumulatora
- akustyczna sygnalizacja braku napięcia w sieci energetycznej i rozładowania akumulatora
- optyczna sygnalizacja rodzaju zasilania, stopnia naładowania i rozładowania akumulatora
- pełne zabezpieczenie akumulatora przed przeładowaniem lub nadmiernym rozładowaniem
- automatyczne wyłączenie radiotelefonu i zasilacza przy całkowitym rozładowaniu akumulatora

Producent: **KROKUS**
97-300 Piotrków Trybunalski,
ul. Wojska Polskiego 118,
tel./fax (0-44) 646 24 63,
krokus@kappa.com.pl,
www.zasilacze.om.pl

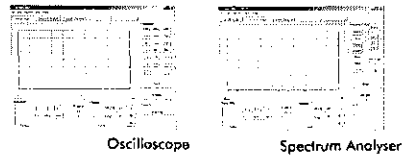


Oscyloskop cyfrowy do montażu

K8031

1 kanał 12MHz

cena: **650 zł** z VAT



Oscilloscope Spectrum Analyser

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl
www.sklep.avt.com.pl

Yaesu FT-707 CW-filtr, 100W, stan bardzo dobry, 1600 zł. Info. tel. (56) 465 39 44.

ZAMIANA

CD-ROM, obudowa do PC z zasilaczem, itp., procesor 133MHz z radiatorem i wentylatorkiem, klawiatura Acer - ergonomiczna, 16MB RAM, **na płytę główną PC pod procesor Pentium** 200MHz MMX. Tel. 0507 641 344.

Kolekcjonerowi **oscyloskop Philips GM5656**, woltomierz lamp V710 Y614, zamienię **na generator w.cz.** lub inne. Józek, tel. (43) 841 82 36 w godz. 19-21.

Radiotelefon przewoźny **Motorola MaxTrac na radiotelefon przenośny Alan** lub Rexon na pasmo 136-174MHz. Motorola jest używana, moc 20W, możliwość zaprogramowania, mikrofon, brak kabla zasilającego. Oznaczenia na nalepce: SP-94168 D34MWA2GF6AK, 403-430MHz. Tel. 0600 528 444 lub sq3et@wp.pl.



baterie do telefonów komórkowych



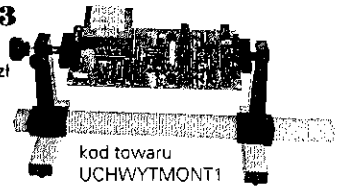
www.sklep.avt.com.pl

INNE

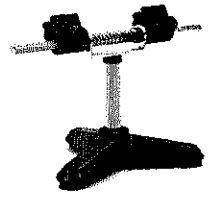
Chcesz zostać nasłuchowcem? Proszę o kilka słów o sobie i 2 znaczki na listy priorytetowe. Henryk Mościbrodzki, SPL908455, ul. Obrońców Pokoju 10 m 7, 44-105 Gliwice, e-mail: SPL908455@wp.pl.

Uchwyty montażowe do płytek drukowanych

UM-3
cena 64,00 zł



kod towaru UCHWYTMONT1



UM-2A
cena 33,00 zł
kod towaru UCHWYTMONT2

Miernik CHY21

- wyświetlacz LCD: 3 3/4 cyfry
- czętość próbkowania: 2.5 pom./s. nominalnie
- ręczny wybór zakresów
- zakresy pomiarowe:
  - 100uV..1000V DC
  - 100uV..750V AC
  - 0,1uA..10A DC
  - 0,1uA..10A AC
  - 0,1Ω..400MΩ
  - 1pF..400uF
  - 1kHz..4MHz
  - 1µH..40H
- zasilanie: 9V
- wielkość: 200x90x40mm
- waga: 400g



cena 420,00 zł
kod towaru CHY21C

Filtry 7x7

102	3,00 zł	228	3,00 zł
120	3,00 zł	332	3,00 zł
121	3,00 zł	405	3,00 zł
127	3,00 zł	417	3,00 zł
137	3,00 zł	423	3,00 zł
204	3,00 zł	440	3,00 zł
214	3,00 zł	451	3,00 zł
216	3,00 zł	460	3,00 zł
217	3,00 zł	510	3,00 zł
226	3,00 zł	512	3,00 zł
		514	3,00 zł

Mostek LC

kod towaru DVM6243
cena 295,00 zł



- 3 i 1/2 cyfry
- C od 1pF do 200µF
- L od 1µH do 2H
- automatyczne zero

Laminat

Jedna warstwa		*Dwie warstwy*	
85x380mm	3,20 zł	85x370mm	3,10 zł
90x200mm	2,70 zł	100x160mm	2,50 zł
100x160mm	2,50 zł	100x200mm	3,70 zł
120x240mm	3,50 zł	150x150mm	4,10 zł
180x230mm	7,00 zł	155x230mm	9,00 zł
190x285mm	10,00 zł	210x220mm	8,00 zł
		250x265mm	12,20 zł

Środek trawiący CHEM04 cena 4 zł

Podane ceny zawierają podatek VAT. Koszty przesyłki wynoszą 14,80 zł niezależnie od wartości zamówienia.

www.sklep.avt.com.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

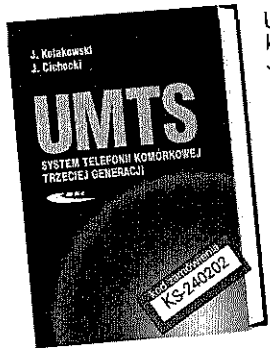
PODRĘCZNY INFORMATOR HANDLOWY "ŚWIATA RADIO"

Podręczny Informator Handlowy *ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w* ***PIH*** *adresy firm, które ogłaszały się w* ***ŚR*** *w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama.PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.*

NAZWA FIRMY	MIEJSCOWOŚĆ	NUMER KIERUNKOWY	TELEFON	FAX	Numer "ŚR" z ostatnio zamówioną reklamą	numer strony	PRZEDSTAWICIELI FIRMY ZAGRANICZNEJ	PRODUKCJA	HANDEL	USŁUGI	akcesoria GSM	anteny	baterie	centrale telefoniczne	elektronika ogólna	komputery	książki, mapy, programy	modemy	osprzęt	oświetlenie GPS	projektyi doradztwo	łącza (w tym radiowe), kable, złącza	przyrządy pomiarowe	radiotelefony z osprzętem	radiowe systemy przywoławcze	sieci WLAN	sprzęt teleinformatyczny i satelitarny	sprzęt Wi-Fi	sterowniki mikroprocesorowe	systemy alarmowe	systemy telestradi rozmów	telefony bezprzewodowe	telefony komórkowe	transceivery UKF	transceivery CB	transceivery KF	transceivery VHF	urządzenia radiolinkowe
aKSEL	Rybnik	0-32	429-51-00	429-51-03	3/04	37			x				x									x		x	x	x				x				x		x	x
ALAN	Jaworzyce	0-22	722-35-00	722-29-95	2/04	17	x		x	x		x							x	x			x											x		x	x
ALARM-TECH	Kraków	0-12	641-66-69	641-66-69	6/04	63		x	x																					x							
ALCOM	Bielsko-Biała	0-33	819-26-36	819-26-36	7/04	61			x	x				x						x				x	x					x				x		x	x
ALTRAN	Warszawa	0-22	843-51-70	843-67-88	6/04	62	x		x	x		x	x					x	x	x	x	x			x						x			x		x	x	x
ANTON POLSKA	Łódź	0-42	640-11-75	640-11-75	7/04	63		x	x	x		x														x												
ATLANT	Warszawa	0-22	825-66-37		6/04	65			x	x	x	x																										
AVANTI	Warszawa	0-22	831-34-52	831-54-43	6/04	65	x		x	x		x	x					x	x	x		x	x	x	x	x									x	x	x	x
AXES SYSTEM	Gdańsk	0-58	520-33-53	347-63-26	7/04	62	x		x	x		x								x		x	x	x	x	x					x						x
BAJTEL	Warszawa	0-22	651-86-90	651-86-92	1/04	62			x		x	x									x																
BLUEL	Wrocław	0-71	337-18-49	337-18-49	12/03	61				x		x										x					x		x								
BURO	Raszyn	0-22	720-38-09	720-38-09	7/03	52,63		x	x			x																									
CANEX	Konstancin Jez.	0-22	756-37-89	754-48-00	5/04	65			x		x	x					x		x				x		x									x		x	x
CEAD	Białystok	0-85	743-31-69	743-31-51	7/04	64	x	x	x	x	x	x		x	x		x				x	x		x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x
DELTA	Poznań	0-61	866-71-48	866-71-48	7/04	64						x																									
SOFTWARE	Warszawa	0-22	860-18-81	860-17-71	7/04	75																															
EL-SPARK	Sopot	0-58	551-04-84	551-04-84	7/04	33	x		x	x											x	x			x									x		x	x	x
ELNEX	Radom	0-48	367-13-13	366-33-77	12/03	63	x	x	x			x								x			x		x							x					
ESCORT	Szczecin	0-91	462-43-79	462-44-08	7/04	27	x		x	x															x												
EXCEL	Szczecin	0-91	484-88-90	423-48-28	7/04	37	x		x	x							x				x	x								x							
IGOM POLSKA	Sopot	0-58	551-04-84	551-04-84	7/04	33	x		x	x		x					x				x	x	x		x									x		x	x	
INFOELEKTRONIKA	Zielona Góra	0-68	454-95-59	452-97-91	7/04	63		x	x			x		x			x				x		x	x													
INFOTRON	Warszawa	0-22	859-11-80	649-77-42	7/04	61				x	x	x		x	x				x		x	x			x		x		x	x				x			x	x
KABEL-TECHNIKA	Warszawa	0-22	678-54-07	678-54-08	6/04	23	x		x														x														
KROKUS	Piotrków Tryb.	0-44	646-24-63	646-24-63	7/04	68		x						x															x	x							x
MADCOM	Warszawa	0-22	424-25-98	863-38-29	3/04	63,64	x		x	x		x										x			x									x		x	x	x
MAW TELECOM	Warszawa	0-22	848-72-72	849-85-74	5/04	31			x	x		x													x	x					x							
MAYCOM POLSKA	Nowy Sącz	0-18	547-42-22	547-42-20	4/04	PP	x	x	x					x																				x	x	x	x	
MERX	Nowy Sącz	0-18	443-86-60	443-86-65	1/04	27	x	x	x	x										x														x	x	x	x	
METEOR	Wrocław	0-71	360-16-44	360-15-27	7/04	61			x	x	x	x								x					x							x		x		x	x
PAGE-COMM	Bytom	0-32	787-26-07	787-26-08	7/04	21,63	x		x	x		x									x	x			x	x					x			x	x	x	x
PLAY	Warszawa	0-22	832-54-30	833-39-61	5/04	3											x																				
PRESIDENT ELECTRONICS POL.	Częstochowa	0-34	365-19-82	324-69-82	7/04	76	x		x	x	x	x						x				x	x	x	x	x						x	x	x	x	x	x
PRO-FIT	Łódź	0-42	649-28-28	677-07-71	7/04	65	x	x	x	x	x	x					x			x	x	x	x	x	x							x		x	x	x	x
PROFKOM	Olsztyn	0-89	527-22-78	527-22-78	7/04	64			x	x	x	x		x						x		x	x		x						x	x	x	x	x	x	x
RADIOTON	Kraków	0-12	624-58-00	624-58-02	5/04	41	x	x	x	x		x							x	x		x			x												x
RADMOR	Gdynia	0-58	699-69-99	699-69-92	7/04	31		x		x		x							x	x	x	x			x	x						x						x
RETRO RADIO	Warszawa	0-22	611-88-66	611-88-65	4/04	62																															
R.P. TELEKOM	Warszawa	0-22	337-72-30	337-72-31	7/04	65	x		x		x	x													x												
SAN-NET	Bydgoszcz	0-52	373-17-56	373-04-82	6/04	64	x		x	x		x								x		x			x	x								x			
SATTRACK	Żyrardów	0-46	855-07-36	855-07-36	7/04	64		x		x																	x										
SMARTEL	Warszawa	0-22	678-92-91	678-91-71	7/04	62			x	x		x													x						x	x					
SPID ELEKTRONIK	Żyrardów	0-46	855-90-24		7/04	64		x	x						x																						
SONAR	Pabianice	0-42	213-01-12	213-01-12	7/04	62		x	x	x		x										x	x	x	x							x	x	x	x	x	x
TELESFOR	Kraków	0-12	423-34-11	423-34-11	3/04	64			x	x	x	x					x	x	x			x	x	x	x							x		x	x	x	x

RABAT 10% dla prenumeratorów miesięczników AVT

KSIĘGARNIA WYSYŁKOWA



UMTS - system telefonii komórkowej trzeciej generacji

Jacek Cichocki, Jerzy Kolakowski

Opisano genezę systemu, rodzaje usług i ich realizację, architekturę systemu, transmisje informacji, łącze radiowe systemu UMTS, zagadnienia związane z dostępem stacji ruchomej do sieci, zarządzanie zasobami radiowymi, realizację połączeń, zabezpieczenia, wybrane zagadnienia projektowania sieci UMTS oraz tendencje rozwojowe. Podstawy systemu telefonii komórkowej trzeciej generacji - UMTS z uwzględnieniem rozwiązań technicznych, świadczenia usług, budowy i działania oraz projektowania sieci radiowej.

456 str. 40 zł

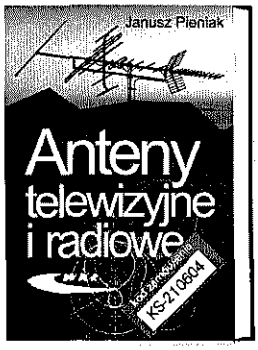


Bezpieczeństwo telekomunikacji. Praktyka i zarządzanie

Roger J. Sutton

W książce opisano praktyczne aspekty bezpieczeństwa telekomunikacji oraz zarządzanie nim z uwzględnieniem różnych metod ochrony, a zwłaszcza szyfrowania. Z punktu widzenia bezpieczeństwa problematykę potraktowano szeroko, począwszy od koncepcji sieci i ich początkowej konfiguracji aż do utrzymania bezpieczeństwa eksploatowanych sieci przez zarządzanie kluczami szyfrującymi.

364 str. 61 zł



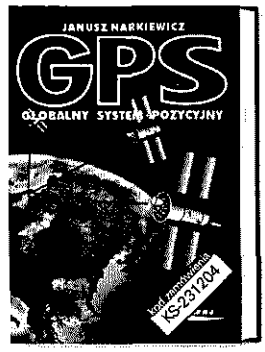
Anteny telewizyjne i radiowe
Janusz Pieniak

191 str. 32 zł



Konstrukcje krótkofalarskie dla zaawansowanych
Andrzej Janeczek

272 str 25 zł



Globalny system pozycyjny GPS
Janusz Markiewicz

164 str. 35 zł



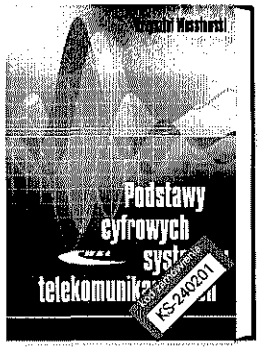
Słownik techniczny niemiecko-polski polsko-niemiecki
Karl - Heinz Seidel, Grzegorz Jaśkiewicz, Krzysztof Nycz

1146 str. 65 zł



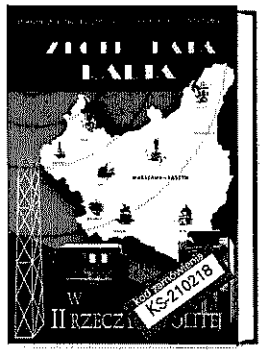
Mały słownik techniczny angielsko-polski polsko-angielski
Praca zbiorowa

498 str. 38 zł



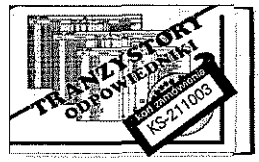
Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych
Krzysztof Wesołowski

408 str. 39 zł



Złote lata radia w II Rzeczypospolitej
Roman Stinzing, Eugeniusz Szczygieł, Henryk Berezowski

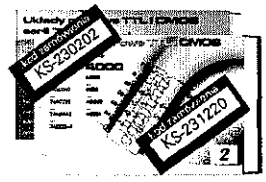
156 str. 40 zł

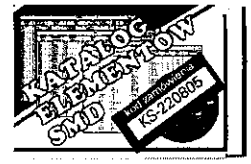




Tranzystory - odpowiedniki
Katalog cz. 1 i cz. 2

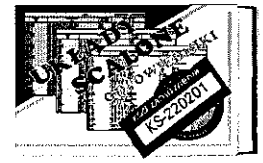
cz. 1. 791 str. 45 zł
cz. 2. 762 str. 44 zł





Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 Katalog, cz. 1, cz. 2
530 str. 44 zł
494 str. 44 zł

Katalog elementów SMD
344 str. 35 zł





Układy scalone - odpowiedniki
888 str. 44 zł

Diody, diaki odpowiedniki Katalog
842 str. 50 zł

Książki można nabyć również w naszym sklepie internetowym - www.sklep.avt.com.pl

Zamówienia realizujemy do wyczerpania zapasów magazynowych

ZAMÓWIENIE

Księgarnia Wysyłkowa AVT

UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10% i koszty przesyłki 12,00

Nr prenumeratora

Tytuł	kod	ilość egz.
1.		
2.		
3.		
4.		

Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. **Koszty przesyłki wynoszą** 14,80 zł

Zamawiający:.....
imię i nazwisko, nazwa instytucji

Adres:.....
ulica nr kod miejscowość

tel..... Data..... Podpis.....
(czytelny)

SR 7/2004

Proszę o wystawienie faktury VAT ☐ paragonu ☐

Oświadczam, że jestem płatnikiem VAT i upoważniam AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

nr NIP pieczęć

Książki są dostarczane pocztą – wystarczy wypełnić zamówienie i wysłać do nas:

AVT – Księgarnia Wysyłkowa
ul. Bursleska 9, 01-939 Warszawa,

tel. (22) 568 99 50
faks 568 99 55

handlowy@avt.com.pl

ROK UNIJNY,

czyli bezpłatna prenumerata w roku 2004

W Unii Europejskiej 80-90% nakładu pism podobnych do ŚR rozprowadzanych jest w prenumeracie. Chcemy jak najszybciej osiągnąć ten standard. Oto dlaczego oferujemy **bezpłatną** próbną prenumeratę dla Czytelników, którzy jeszcze nie próbowali prenumeraty ŚR. Szczegóły na stronie www.swiatradio.com.pl/ue



Tylko raz na 1000 lat Polska przyłącza się do Europy. Ostatnio dokonał tego Bolesław Chrobry w roku 1000

Zapraszamy też do prenumeraty na naszych zwykłych, również bardzo korzystnych warunkach:

Zamów 24-miesięczną prenumeratę, a otrzymasz

8 x gratis

Po prostu płacisz za 16 kolejnych numerów, a dostaniesz ich 24. Kosztuje Cię to więc 16 x 8,40 zł = 134,40 zł - **oszczędzasz 67,20 zł**

Wolisz coś skromniejszego na próbę?

6 x gratis

Jeśli jeszcze nie abonowałeś ŚR, skorzystaj z bezpłatnej prenumeraty próbnej (promocja „Rok Unijny") - szczegóły na www.swiatradio.com.pl/ue

UWAGA! Superprzywilej dla Prenumeratorów

Już działa specjalny serwis internetowy ŚR na stronie www.avt.com.pl dostępny bezpłatnie TYLKO DLA PRENUMERATORÓW

Z A J R Z Y J K O N I E C Z N I E !

A ponadto tylko Prenumeratorzy:

- ✓ **mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR!** (zamawiając dowolne wydanie sprzed stycznia 2004 r. - otrzymasz je wraz z prenumeratą)
- ✓ mogą zakupić najnowsze wydanie **ELEKTRONIKI PLUS „BASCOM" z rabatem 50%**, czyli za 17,50 zł/egz.
- ✓ **zostają członkami Klubu AVT-elektronika** i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów! (szczegóły na stronie 48)

Prenumeratę zamawiamy:

- ✦ poprzez dokonanie wpłaty (blankiet na stronie 72) albo przelewu
  lub
- ✦ poprzez formularz na stronie *www.swiatradio.com.pl*
  lub
- ✦ za pomocą druku zamówienia zamieszczonego w tym numerze na str. 59 (można go przesłać faksem* lub pocztą*)
  lub
- ✦ kontaktując się w dowolny sposób bezpośrednio z naszym Działem Prenumeraty*

Inne formy prenumeraty:

- na rok
  płacisz za 11 miesięcy, czyli:
  11 x 8,40 zł = 92,40 zł – **oszczędzasz 8,40 zł**
- na pół roku:
  płacisz 6 x 8,40 zł = 50,40 zł

Prenumerata może być opłacona albo z góry, albo drogą pobrania pocztowego, czyli u listonosza (lub na poczcie) przy odbiorze pierwszej przesyłki.

Pełną informację, również na temat NUMERÓW ARCHIWALNYCH i PRENUMERATY ZAGRANICZNEJ, znajdziesz w Internecie: www.swiatradio.com.pl

* Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa,
Faks: (022) 568 99 00, tel.: (22) 834-74-75, 568 99 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl

Druk polecenia przelewu/wpłaty gotówkowej

- **Za pomocą zamieszczonego niżej druku można opłacić zarówno prenumeratę, jak i numery archiwalne Świata Radio.** Prosimy o jego uważne wypełnienie: podanie pełnego adresu w polach „IMIĘ, NAZWISKO lub NAZWA PŁATNIKA", „ADRES (ulica, nr domu, nr mieszkania) PŁATNIKA", „KOD POCZTOWY" oraz „POCZTA" i dokładne określenie, na co przeznaczona jest wpłata (w polach „TYTUŁ WPŁATY")
  Jeśli któraś z rubryk druku wpłaty okaże się za mała, prosimy o przekazanie stosownych danych bezpośrednio do Działu Prenumeraty*.
- **Akceptujemy też karty płatnicze.**
- **Warunki prenumeraty zamieszczamy na str. 127**
- **Aby wystawić fakturę VAT** firmy i instytucje prosimy o przesłanie NIP i stosownego upoważnienia.
  Osoby prywatne chcące otrzymać fakturę VAT prosimy o zawiadomienie o tym Działu Prenumeraty* nie później niż w momencie dokonania wpłaty
- **W celu uaktualnienia danych adresowych** oraz w przypadku jakichkolwiek zakłóceń i problemów związanych z prenumeratą prosimy o kontakt z Działem Prenumeraty*.

* Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa,
Faks: (022) 568 99 00, tel.: (22) 834-74-75, 568 99 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl

Dowód/pokwitowanie dla odbiorcy

nr rachunku odbiorcy
02 1160 2202 0000 0000 3846 5342
odbiorca
AVT Korporacja Sp. z o.o.
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
kwota
zł gr

TAK! Zamawiam prenumeratę ŚR.
- ☐ Bezpłatną do końca 2004 r. plus 6 numerów z 2005 r. w cenie 50,40 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 12-miesięczną w cenie 92,40 zł
- ☐ 24-miesięczną w cenie 134,40 zł
- ☐ 6-miesięczną w cenie 50,40 zł

☐ zamawiam numery archiwalne:
.....
.....

Mój adres (podaję również obok):
.....
.....
.....

stempel dzienny

.....
opłata

Polecenie przelewu / wpłata gotówkowa

nazwa odbiorcy
AVT KORPORACJA sp. z o.o.
nazwa odbiorcy c.d.
ul. BURLESKA 9 01-939 WARSZAWA
nr rachunku odbiorcy
02 1160 2202 0000 0000 3846 5342
waluta: W P* PLN
kwota
nr rachunku zleceniodawcy (przelew) kwota słownie (wpłata)

IMIĘ, NAZWISKO lub NAZWA PŁATNIKA

ADRES (ulica, nr domu, nr mieszkania) PŁATNIKA

KOD POCZTOWY — POCZTA

TYTUŁ WPŁATY

06

Opłata:

pieczęć, data i podpis(y) zleceniodawcy

odcinek dla banku odbiorcy

Dowód/pokwitowanie dla zleceniodawcy

nr rachunku odbiorcy
02 1160 2202 0000 0000 3846 5342
odbiorca
AVT Korporacja Sp. z o.o.
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
kwota
zł gr

TAK! Zamawiam prenumeratę ŚR.
- ☐ Bezpłatną do końca 2004 r. plus 6 numerów z 2005 r. w cenie 50,40 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 12-miesięczną w cenie 92,40 zł
- ☐ 24-miesięczną w cenie 134,40 zł
- ☐ 6-miesięczną w cenie 50,40 zł

☐ zamawiam numery archiwalne:
.....
.....

Mój adres (podaję również obok):
.....
.....
.....

stempel dzienny

.....
opłata

Polecenie przelewu / wpłata gotówkowa

nazwa odbiorcy
AVT KORPORACJA sp. z o.o.
nazwa odbiorcy c.d.
ul. BURLESKA 9 01-939 WARSZAWA
nr rachunku odbiorcy
02 1160 2202 0000 0000 3846 5342
waluta: W P* PLN
kwota
nr rachunku zleceniodawcy (przelew) kwota słownie (wpłata)

IMIĘ, NAZWISKO lub NAZWA PŁATNIKA

ADRES (ulica, nr domu, nr mieszkania) PŁATNIKA

KOD POCZTOWY — POCZTA

TYTUŁ WPŁATY

06

Opłata:

pieczęć, data i podpis(y) zleceniodawcy

odcinek dla banku zleceniodawcy

Witryna Klubu



Estrada i Studio 5/04

(2 płyty CD)

W Polsce – a zdarza się, że także poza jej granicami – nie ma osoby, która w jakiś sposób nie zareagowałaby na nazwę Ich Troje. Oszałamiająca kariera tej grupy świadczy o tym, że aby zaistnieć w show biznesie, trzeba mocno wybijać się ponad przeciętność. Zespół Ich Troje pokazał, że można być megagwiazdą w Polsce, w której jeszcze nikt nie uzyskał podobnego statusu. Na sukces złożyło się wiele elementów, w tym głównie nietuzinkowa osobowość lidera grupy – Michała Wiśniewskiego. Jest jednak ktoś, kto sprawił, że przeboje tego zespołu nuci cała Polska – Jacek Łągwa. W wywiadzie „Ten Trzeci" pokazano, że tacy ludzie nie biorą się znikąd...

Załóżmy, że zlecono ci nagłośnienie imprezy plenerowej z udziałem kilku wykonawców – typowy festyn przy piwie, smażonej kiełbasce i cukrowej wacie, organizowany przez władze miasta. Co należy do twoich obowiązków? Odpowiedź znajdziesz w artykule „Dobre rady przed koncertem".

Czy istnieje związek pomiędzy cybernetycznym światem maszyn a romantycznym światem dźwięków? Czy dobrze opracowany algorytm może sprawić, że komputer stanie się wybitnym kompozytorem? Sprawdź to, czytając artykuł „Komputerowy kompozytor".

Na płycie CD m.in.: Acid Xpress 4.0 – bezpłatna wersja słynnego programu do wielośladowej pracy z pętlami, Delta SP – wirtualne studio, FabFilter One – syntezator, Warsztat gitarowy, kolekcja pętli i in.



Młody Technik 5/04

Po prawie 40 latach, 27 marca 2004 r., został pobity absolutny rekord prędkości lotu statku powietrznego. Dotychczas należał on do X-15, który 4 października 1967 r. osiągnął prędkość 6,873 Ma. Obecnie najszybszym pojazdem powietrznym jest X-43A (nazywany także Hyper-X), który na wysokości 28 956 m porusza się z prędkością 7 Ma, co odpowiada 7434,504 km/h! Rekordowe osiągnięcie było możliwe dzięki zastosowaniu do napędu naddźwiękowego silnika strumieniowego. Szczegóły dotyczące tego pasjonującego samolotu znajdziesz w artykule „Rekordzista X-43".

Fotografowanie to fascynujące hobby. Ale jak wykonywać jeszcze bardziej interesujące zdjęcia? Przed dokonaniem wyboru tematu widzi się wszystko to, co znajduje się w zasięgu wzroku. Oczy nieustannie odruchowo zmieniają swoje położenie, a uwaga patrzącego co chwila jest zwrócona na co innego. Tymczasem na obrazie fotograficznym należy utrwalić jakiś fragment z otoczenia. Należy zdecydować, jaki wycinek z oglądanej przestrzeni będzie tematem zdjęcia. O tym w artykule „Kompozycja obrazu fotograficznego".

Czy na początku XXI wieku jest sens zajmować się własnoręcznym konstruowaniem radioodbiornika, a także czy warto, po 110 latach od czasu, kiedy Marconi zapoczątkował erę radia, na nowo odkrywać tajniki fal elektromagnetycznych? Na pewno warto! Zbuduj więc odbiornik detektorowy, zgodnie z receptą MT.



Elektronika dla Wszystkich 5/04

Fascynująca elektronika dla nieelektroników! Wiele osób chciałoby praktycznie zainteresować się elektroniką i budować rozmaite układy, ale wydaje im się, że jest to bardzo trudne, że elektronikami mogą być tylko ludzie z ogromną wiedzą i umiejętnościami. Nic bardziej błędnego! Każdy, kto ma szczere chęci, z powodzeniem może zająć się elektroniką jako pięknym hobby. Z myślą o osobach, które właśnie teraz chcą zacząć swą elektroniczną przygodę, ale nie bardzo wiedzą jak, opracowany został specjalny cykl artykułów i nieskomplikowanych projektów. W tym numerze EdW są dwa takie projekty:

Klaskacz - akustyczne zdalne sterowanie - najnowsza wersja systemu *Sezamie, otwórz się!* Dźwiękowy system zdalnego sterowania za pomocą klaśnięcia w dłonie. Wyjątkowo atrakcyjny i zaskakująco prosty projekt.

Blekitno-biały mrygacz - dwie pary ultrajasnych diod LED w „modnych" kolorach niebieskim i białym migają w zmiennym rytmie, zapewniając fantastyczny efekt. Widoczność w ciemności – kilkaset metrów.

Inne układy: Antychrapacz, Stereofoniczny nadajnik FM, Uniwersalny odstraszacz ultradźwiękowy, Świetlne skrzyżowanie dróg, Gry elektroniczne: Snake i Formuła F1, Świetlny tuning komputera.

„MAGLEV – tajemnice lewitacji magnetycznej" - artykuł prezentuje praktycznie zrealizowany układ magnetycznej lewitacji.



Budujemy Dom 5/04

(z płytą CD)

Wymagające malowania elementy metalowe wewnątrz budynku to: rury i grzejniki, lodówki, wanny, umywalki, balustrady schodów, drobne przedmioty domowego użytku. Na zewnątrz budynku najczęściej malujemy ogrodzenia (siatka), bramy i furtki, balustrady balkonów i tarasów, elementy małej architektury ogrodowej (ławki, stoły), rynny, parapety, metalowe pokrycia dachowe. Okna o ramach drewnianych też wymagają okresowego malowania. W pierwszej części raportu „Malowanie drewna i metalu" przedstawiono przegląd farb, lakierów i innych materiałów przydatnych przy malowaniu oraz omówiono zasady malowania ścian i sufitów.

Od lat powszechnie stosowanymi osłonami przeciwsłonecznymi są żaluzje. Nie jest to jednak jedyne rozwiązanie. Okna możemy też osłonić roletami, plisami, wertikalami czy markizami. Co wybrać? Pomocne okażą się rady z artykułu „Osłony przeciwsłoneczne".

Inne Raporty BD: Okna: Okienna stolarka z PVC, Dachy z oknami; Ogród i otoczenie domu: Umocnienie skarpy, Oświetlenie ogrodu, Woda w ogrodzie; Termoizolacja i docieplanie: Ocieplanie budynku, Ocieplanie ścian zewnętrznych, Materiały termoizolacyjne; Chemia budowlana, Wewnętrzne instalacje wodne, Dom letni.

Na płycie CD m.in.: 240 projektów domów jednorodzinnych, poradnik budowlany, przewodnik po rynku budowlanym, teleadresowa baza firm, prezentacje produktów oferowanych przez 250 firm i in.

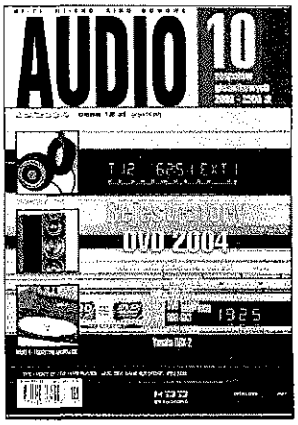
Witryna Klubu

Do grona członków klubu AVT zaliczamy prenumeratorów* co najmniej ćwóch z dziewięciu miesięczników wydawanych przez AVT. Każdy członek tego ekskluzywnego klubu może otrzymać za darmo wybrane egzemplarze spośród prezentowanych tutaj wydań naszych czasopism. Prenumerator **n** pism wydawanych przez AVT ma prawo do **n-1** darmowych egzemplarzy. Na przykład prenumerator 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz, zaś prenumerator 4 tytułów ma prawo do 3 darmowych egzemplarzy. Wystarczy wpisać odpowiednie dane na odwrocie tego kuponu i wysłać (ewentualnie przefaksować) do redakcji pod adresem: **Klub AVT, ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa.** Wybrane egzemplarze dołączymy do najbliższej wysyłki prenumeraty.

* dotyczy tylko prenumerat płatnych

Na wszelkie pytania czeka dział prenumeraty:
tel.: **(0-22) 568 99 22**, fax: **568 99 00**,
e-mail: **prenumerata@avt.com.pl**

Witryna Klubu



Audio 5/04

Doskonalenie rejestratorów DVD to obecnie jeden z najważniejszych celów dla dużych firm z branży A/V/ Wciąż jest nadzieja, że urządzenia tego typu zastąpią poczciwe magnetowidy. Na razie jednak trwa ścieranie się różnych koncepcji i funkcji. Każdy jest dobry, ale trochę do czego... innego. Artykuł „Rekordery DVD" przybliży ci sprzęt dostępny na polskim rynku. Siedzenie ze słuchawkami na głowie nie jest ulubionym zajęciem audiofila. Jeżeli jednak pewne ułomności słuchawkowego odsłuchu będziemy tolerować, możemy zacząć odkrywać i jego zalety. Aby zwiększyć szanse, warto zainteresować się modelami przedstawionymi w teście AUDIO.

Pięciu na pięciu – drugie starcie. Podstawkowce za ponad 2000 zł stają się jeszcze bardziej wyrafinowane, ale zwłaszcza kolumny wolnostojące nabierają rumieńców, a przede wszystkim dobrych komponentów i chyba tym razem to one będą górą, zwłaszcza że mają w swoim gronie kilka nowych, rewelacyjnych konstrukcji. Zapoznaj się z testem dziesięciu zespołów głośnikowych.

W świecie hi-endu nieczęsto się zdarza, żeby firma wyspecjalizowana w jednym rodzaju wyrobów zaproponowała coś z zupełnie nie swojej „działki". Avantgarde znane jest ze wspaniałych lubowych zespołów głośnikowych. Wzmacniacz przygotowany specjalnie do ich obsługi lampowy z pewnością... jednak nie jest. Tranzystorowy pieszczoch postąpił wbrew utartym schematom.



Elektronika Praktyczna 5/04
Elektronika Praktyczna onLine
(zawiera 2 płyty CD)

Stwierdzenie, że mikrokontrolery PIC zdominowały nasz rynek, byłoby chyba lekko przesadzone, faktem jednak jest, że są one dość lubiane przez naszych elektroników konstruktorów. Wymaganym w dzisiejszych czasach standardem jest posiadanie wewnętrznej pamięci programu, najlepiej programowanej w układzie. PIC-e warunek ten spełniają. Trzeba tylko wiedzieć, jak tę pamięć zaprogramować i oczywiście mieć czym to zrobić. Przedstawiony w artykule „okładkowym" układ jest uniwersalnym systemem umożliwiającym programowanie mikrokontrolerów firmy Microchip.

Rozwój techniki multimedialnej spowodował, że coraz częściej kupując różne akcesoria i programy komputerowe, spotykamy się z dodatkami w postaci mikrofonu lub nawet miniaturowej kamery. Jakość tych podzespołów na ogół bywa nie najwyższa. Nie ma co się dziwić – jest ona adekwatna do ceny. Czy jesteśmy skazania na miernotę? Opisany „Wzmacniacz mikrofonowy" przyda się wszystkim tym, którzy nie są zadowoleni z mikrofonu dołączonego do karty dźwiękowej swojego komputera i chętnie, stosunkowo niskimi nakładami, poprawiliby jakość uzyskiwanego dźwięku.

Inne projekty: Przełącznik optyczny SPDIF, Subwoofer, Uniwersalny szeregowy sterownik wyświetlacza, CPU-meter, Cyfrowa gitara MIDI, Przetwornik częstotliwość-napięcie.

Zapoznaj się także z możliwościami „ręcznego" oscyloskopu firmy Velleman HPS40.



Internet 5/04
(z płytą CD)

Przebój ostatnich lat – aparat cyfrowy – powoli staje się standardem w amatorskich i profesjonalnych zastosowaniach. Natychmiastowy dostęp do zrobionego zdjęcia oraz możliwość zredukowania kosztów związanych z zakupem filmów i wykonaniem odbitek powoduje, że amatorzy bez skrupułów zamieniają klasyczne aparaty fotograficzne na coraz tańsze cyfrowe kompakty. Dowiedz się, na co zwracać uwagę przy zakupie i porównaj możliwości najnowszych aparatów. O tym w artykule „Przegląd aparatów cyfrowych".

Praca nad jednym dokumentem pochłania cały nasz czas, zaległości często zabieramy ze sobą z pracy czy uczelni do domu. Dodatkowo niektóre fragmenty wymagają ciągłej konsultacji z resztą zespołu. Jak poradzić sobie z koniecznością udostępniania oraz przenoszenia plików z miejsca na miejsce? Okazuje się, że najlepszym rozwiązaniem są e-dyski. Gdzie je znaleźć? Sprawdź w artykule „Przegląd darmowych e-dysków".

Inne tematy: Jak sprzedać oprogramowanie w sieci, Edukacja na odległość, Gigabajtowe konta pocztowe w Google?, Wygrani i przegrani w sieci, Internet na wynos, Kopiowanie z turbodoładowaniem, Usłyszeć obraz.

Na płycie CD: CorelDRAW Graphics Suite 12, GIMP 2.0, programy AntyPopUp, EasyOffice with PDF Filter 6.4 – darmowy i spolszczony pakiet kompatybilny z MS Office, Primo PDF 1,0 – generator plików PDF z dowolnych aplikacji Windows, Kurs HTML i in.



Elektronik 5/04
(z płytą CD)

Współczesne mikrokontrolery nie działają już w izolacji. W zasięgu ręki są układy z dwoma interfejsami, Ethernet lub CAN, a to tylko czubek góry lodowej. Rozprzestrzeniają się sieci wszelkich kształtów i rozmiarów. W licznych systemach wbudowanych znajduje się wiele sieci. Wybór sieci i dopasowanie mikrokontrolerów jest obecnie stosunkowo łatwe, ale artykuł „Sieciowe interfejsy mikrokontrolerów" pomoże usystematyzować wiedzę na ten temat.

Nieustanne wysiłki na rzecz poszerzenia możliwości technologicznych doprowadziły do przeciążenia programistów systemów wbudowanych. Z pomocą projektantom, dla zaspokojenia zapotrzebowania otwierającego się rynku, producenci oprogramowania wbudowanego zaoferowali gotowe programy narzędziowe do generacji kodów, służące do automatyzacji poszczególnych etapów procesów programowania. Zagadnienie to omawia artykuł „Wirtualni programiści tworzą wbudowane programy".

Komputery panelowe to szczególna grupa komputerów, które wyróżniają się zwartą kompaktową budową i ingerencją wszystkich elementów systemu – jednostki głównej, wyświetlacza, a także układów interfejsowych – w jednej zwartej obudowie. Pierwsze komputery panelowe zostały skonstruowane do pracy w warunkach przemysłowych. Szczegóły w Elektroniku.

Raport Elektronika tym razem dotyczy polskich producentów i dystrybutorów przekaźników półprzewodnikowych.

Jestem prenumeratorem [ ] tytułów wydawanych przez AVT.

Mój numer w bazie prenumeratorów .....

Zamawiam egzemplarze następujących pism 5/2004:

EiS z CD	Audio	ŚR	Internet z CD	EL	EP	EP oL	EdW	MT	BD
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Zamówienia prosimy przesyłać:

(022) 568 99 22

(022) 568 99 00

prenumerata@avt.com.pl

AVT-Korporacja Sp. z o.o.
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa

EGX – wakacyjny numer w sprzedaży od 1 lipca.
W prezencie film "GHOST DOG" na DVD.

NR 2/04 CENA 14,90 ZŁ (W TYM 7% VAT) INDEKS: 384501X

EGX

KOMPUTERY GADŻETY ELEKTRONIKA DIGITAL

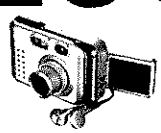
FILM NA DVD





TESTUJEMY NAJTAŃSZE ODTWARZACZE DVD

Gadżety na lato



JAKI SPRZĘT WARTO ZABRAĆ NA WCZASY?

8 KAMER
SPRAWDZAMY W AKCJI NAJNOWSZE KAMERY CYFROWE



PALMTOPY VS POCKET PC



WIELKI POJEDYNEK MAŁYCH KOMPUTERÓW

SIMY EKSPONOWAĆ W DZIALE PISM KOMPUTEROWYCH

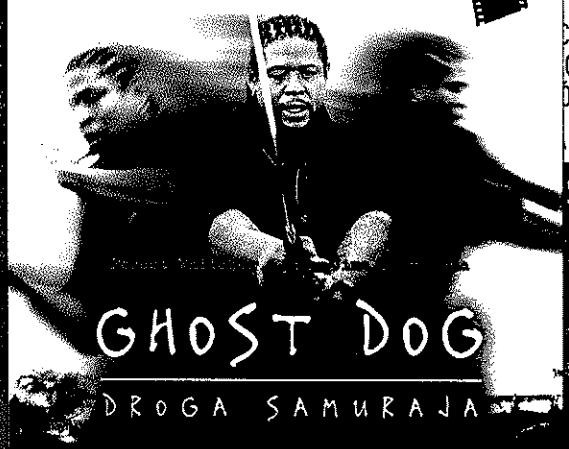
CYFROWĄ
CJE
ÓRCE

Z TARGÓW E3! ZOBACZ NAJNOWSZE GADŻETY!

SUPER NAGRODY!

ISSN 1732-677X 02>

EGX mocna kolekcja EGX



PRESIDENT

SONAR - Pabianice tel. 42/213 01 12
MEGUM - Warszawa tel. 22/610 90 80
JORD S.C. - Recz tel. 95/765 41 96
METEOR - Wrocław tel. 71/360 16 44
INTERMARKET - Poznań tel. 61/879 26 32
FOCUS - Rzeszów tel. 17/862 91 07
EURO-CB - Bydgoszcz tel. 52/345 87 95
RADPOL - Opole tel. 77/441 65 69
ELECTRONICS - Chorzów tel. 32/241 40 66
ABEL - Łódź tel. 42/649 28 28
SEBASTIAN - Białystok tel. 85/742 33 12
CANEX - Konstancin Jeziorna tel. 22/756 37 89
CHAIMEX - Biała Podlaska tel. 83/343 74 33
YOSAN - Kielce tel. 41/344 20 01
www.president.com.pl

Janusz Sokołowski - Ostrowiec Świętokrzyski tel. 41/2664492
BOST - Lublin tel. 81/533 25 58
TENMAR - Kałuszyn tel. 0 605 947 120
MITECH - Biała Podlaska tel. 83/344 39 18
EPS - ROGER - Bielsko Biała tel. 33/810 04 48
VOLVO Polska sp. z o. o. - Błonie tel. 22/725 51 00
MENPOL - Nowogródek Pomorski tel. 95/747 17 62
TOMEX - Będzin tel. 32/762 22 84
Henryk Prącik - Przemyśl tel. 16/670 21 06
PREMIER - Częstochowa tel. 34/368 03 21
MAREX - Siewierz tel. 32/674 11 55
RAVIS - Kraków tel. 12/411 15 33
ANTRONIK - Radomsko tel. 44/683 47 62
LECH NET - Szczecin tel. 91/482 93 96

N°1 CB PRESIDENT

CB-Radio



42-200 Częstochowa, ul. Kiedrzyńska 24/32, tel./fax 034/365 19 82, e-mail: president@president.com.pl

STACJE PRZEMIENNIKOWE W POLSCE – PASMO 2m

Lp	Znak	Kanał	LOC	Miejscowość	Adres	Użytkownik	Operator odpow.	Data ważności	Uwagi
Pasmo 2m – stacje z ważnym pozwoleniem									
1	SR1G	R1	JO74SE	Kołobrzeg	Węgorzowa 8	Józef Macko	SP1LJQ	12.11.2012	
2	SR1K	R4	JO73MI	Stargard Szczeciński	ZNTK, I Brygady 35	Ryszard Marks	SP1JZQ	31.12.2004	
3	SR1P	R5	JO84IL	Postomino	SKR, Postomino 64	SP1KIZ- Apogeum Postomino	SP1II	19.12.2005	
4	SR1S	R7	JO73GL	Szczecin	Wiosny Ludów 30	ZOTPZK - Szczecin	SP1QXM	bezterm.	
5	SR1W	R0x	JO73DV	Świnoujście	Chrobrego 18	Robert Zaskowski, Józef Gacek	SP1TMA	22.12.2014	
7	SR2C	R0	JO94EQ	Gdynia	Chwarznieńska 136/138	Michał Lewczuk	SP2XDM	31.12.2013	
8	SR2G	R4	JO94HI	Gdańsk	Długie Ogrody 24	TSK Rzęsna 1, 80716 Gdańsk	SQ2EEQ	30.04.2005	
9	SR2K	R4x	JO93HB	Toruń	Mazowiecka 63/65	Toruński k.k. SP2PMK	SP2AQB	20.12.2005	
10	SR2T	R7	JO93IA	Toruń	Ligi Polskiej 5	ZOT PZK nr 26	SP2FMN	09.03.2013	
11	SR2W	R0	JO92MP	Włocławek	Słowackiego 4	Szkolny Klub Krotk. SP2PHF	SP2UV	1.07.2012	
12	SR3G	R6	JO72OR	Gorzów Wlkp.	Szczecińska 25	ZT PZK Gorzów	SP3CAI	bezterm.	
13	SR3J	R0x	JO81SX	Jarocin	Kościuszki 16a	Rad.klub LOK przy JAFO SP3KOK	SP3WYP	26.03.2012	
14	SR3L	R7	JO81HU	Leszno	Armii Krajowej 4	Harc. Klub Krótkofalowców KWARC	SP3HSZ	17.10.2011	
15	SR3M	R6	JO91AR	Kalisz	Górnośląska 69	Kaliska Grupa Krótkofalowców	SQ3CPY	30.9.2012	
16	SR3N	R3x	JO83ID	Piła	Tetmajera 6	OT PZK Piła	SP3BIP	31.12.2008	
17	SR3P	R2	JO82LK	Poznań	Wichrowe Wzg. 17/144	OP PZK, SP3KKU	SP3NK	beztermi.	
18	SR3Z	R4x	JO71SW	Zielona Góra	Osiedlowa 17	ZOT PZK Zielona Góra	SP3DFR	beztermin.	
19	SR3TK	R7X	JO82KX	Gontyniec	Nadl. Podanin	KK przy Techn. K.	SP3ELD	2012	à R104
20	SR4A	R0x	KO13LU	Augustów	Zarzecze 5A	Klub łączności LOK	SQ4BJO	31.12.2007	
21	SR4J	R1	JO93XN	Wysoka Wieś	Dylewska Góra	Klub Rodzinny SP4GYS	SP4SAS	31.12.2012	
22	SR4O	R5	KO03 FU	Olsztyn/Rożnowo	gm. Dywity	Klub SP4YTM	SP4ERB	31.12.2012	
23	SR4Q	R7	KO14KE	Suwałki	Kowalskiego 9	K.K.SP4KTO, Suwałki, PO 44	SP4KTO	bezterm.	
24	SR4U	R5	KO13ND	Białystok	Pułaskiego 89	ZTPZK Białystok	SP4JCQ	bezterm.	
25	SR5A	R4	KO02NG	Warszawa	Grzybowska/Jana Pawła II	WOT PZK Warszawa	SP5IDK	31.05.2005	
26	SR5C	R7	KO02HV	Ciechanów	P.Sciegiennego 8	PZK-Grupa Ciechanowska	SP5LXQ	bezterm.	
27	SR5R	R0	KO02JD	Pruszków -Warszawa	Ks. Józefa 1	Kl. Łącz. LOK, SP5KMB	SP5CFS	bezterm.	
28	SR5W	R6	KO02NG	Warszawa	Elektroc. Kawęczyn	WOT PZK, Warszawa	SP5IDK	31.05.2005	
29	SR5Z	R2x	JO92VM	Płock	Wyszogrodzka 161	HKŁ przy Sp. Mieszk.	SQ5AZB	bezterm.	
30	SR6B	R6X	JO70LX	Bogatynia	Meteo-Działoszyn	SP6PCM K.K. przy Kopalni Turów	SP6TRO	27.12.2012	
31	SR6F	R6	JO90BL	Opole –góra Św. Anny	Wysoka SLR	Piastowski Klub Krotk. SP6PAZ	SP6LUV	28.10.2004	
32	SR6G	R1	JO80IV	Ślęża - Góra	Góra k/Sobótki, PTTK	OT PZK, Wrocław	SP6IXO	bezterm	
33	SR6J	R3	JO70ST	Szrenica - Góra	Obserw. Uniw. Wrocł.	SOT PZK	SP6NXR	bezterm.	
34	SR6K	R5x	JO80GP	Jugów k/Nowej Rudy	Zakł. Uzdatn. Wody	Waldemar Chrzanowski	SP6EUA	31.10.2011	
35	SR6R	R0	JO81MC	Wrocław	G.Zapolskiej 2	OT PZK Wrocław	SP6WAS	15.01.2012	
36	SR6S	R7x	JO80FQ	Wielka Sowa - Góra	Walim	KK PZK przy G.O.K. w Walimiu	SP6HUK	30.10.2011	
37	SR6W	R2x	JO80CS	Chełmiec	Góra Chełmiec	ECRA"CHEŁMIEC"	SP6HQT	31.12.2005	94,8Hz
38	SR7L	R3	JO91RS	Łódź	Piłsudskiego 7	ZT PZK, Piotrkowska 134, Łódź	SP7CSG	09.05.2011	
40	SR7V	R1	KO00HU	Święty Krzyż	RTCN	ZO Świętokrzyski PZK	SP7WQM	beztermin.	
41	SR7W	R2	JO91GF	Wieluń	Reformacka 3	Wieluński Klub Krótkofalowców	SP7IVO	beztermin.	
42	SR8D	R2	KO12IF	Łosice	Narutowicza 66	Harcerski Klub Łączności	SP8GKR	10.06.2013	
43	SR8J	R7	KO10IA	Jarosław	Pruchnik	Grupa Inicjatywna	SP8AUP	31.05.2005	
44	SR8K	R0	KN19EU	Dubiecko	Drohobyczka	Klub Łączn. PZK przy LO Drohobycz	SP8NFE	bezterm.	
45	SR8P	R5	KO01XK	Puławy	Partyzantów 16	1 Liceum Ogolnokszt, Puławy	SP8QED	31.12.2013	
46	SR8L	R3	KO11GE	Lublin	Dobrzańskiego 35	ZOT PZK Lublin	SP8DIP	31.12.2013	
47	SR8R	R3	KN09XX	Rzeszów	8 marca 6	ZT PZK Rzeszów	SP8BIA	31.12.2004	
48	SR8T	R5	KN09VR	Krosno	Czarnorzeki	OT PZK Podkarpacki	SP8RHW	beztermin.	
49	SR8U	R1	KN19HK	Ustrzyki Dolne	Strwiązyk 23	Klub Łącz. BIESZCZADY	SP8WJS	31.12.2014	
50	SR8Z	R4	KO10IA	Jarosław	Zbożowa 4	Grupa Inicjat. Miedzyzakł Klub PZK	SP8AUP	30.05.2011	
51	SR9A	R7	KN09KV	Tarnów	Lichwin, góra Wał	Tarnowski Klub Przemienn. PZK Elektr.	SQ9CAV	6.01.2008	
52	SR9B	R4x	JN99KN	Skrzyczne-Szczyrk	Ośrodek RTV	Klub konstr. przem SP9YKD	SP9QLU	05.02.2013	71,9Hz
53	SR9C	R0	JO90XB	Kraków	ul. Basztowa 15/17	OT PZK Kraków	SP9OYP	31.12.2008	123Hz
54	SR9D	R3	JO90NH	Będzin	Centertel dz. 23/5	Klub konstr. przem SP9YKD	SP9QLU	15.01.2012	71,9Hz
55	SR9E	R5	JO90OH	Dąbrowa Górnicza	Legionów Polskich 69	Klub Kr. PZK „Sztygarka" – SP9PDG	SP9XLM	26.02.2012	71,9Hz
56	SR9N	R1X	KN09KK	Krynica	Schronisko Jaworzyna	SP9VNR	SP9VNR	31.07.2011	
57	SR9P	R2	JN99VS	Bogdanówka	Koskowa Góra	Klub Krótkof. Doliny Raby, SP9KDR	SP9BSR	07.05.2012	SP9XWY
58	SR9X	R4	JN99WA	Gubałówka/Zakopane	Ośrodek TV	OT PZK Kraków	SP9SVH	beztermin.	
Pasmo 2m – stacje w przygotowaniu i do wyjaśnienia (rezerwacja kanału i znaku)									
1	SR1L		JO73LA	Lipiany			SP1RWU	monit 23.04.04	
2	SR1N	R3?	JO84CF	Koszalin			SP1MHY	Rez. 11/03	
3	SR2B	R6	JO83XC	Bydgoszcz	Brzozowa 38	SP2WKA	SP2WKA	Do SP2WKA 12/03	
4	SR3R	R5x	JO81KO	Rawicz	Gen. Hallera 12	Harc. Klub Łączności „RAWICZ"	SP3LRS	31.12.2003 Monit	
5	SR4M	R2	KO03TT	Mikołajki	Talcka 1	LOK SP4KCF Mrągowo, W.Polskiego 6	SP4KCF	31.12.2003 Monit	
6	SR6Z	R1X?	JO70QV	Świeradów	Stóg Izerski		SQ6AX	QRG?	
7	SR7E	R6x	JO91PG	Bełchatów	Bełchatów-Rogowica	Klub SP7KYL	SQ7IQA	> URTiP 26.5.04	
8	SR7S	R2		Stalowa Wola			SP7THR	zwrot poczty	
9	SR8S	R4x	KO11IF	Świdnik	Witosa 1a/40	Klub Radiowy LOK SP8KEZ	SP8QEJ	31.12.2002	
10	SR8X	R2x	KN19JS	Przemyśl	Żurawicka 7	Grupa Inicjatywna przem. ?	SP8EUP	31.12.2002	
11	SR9J	R0x	JO90NT	Częstochowa	Armii Krajowej 82/78	Zdz. Królikowski	SP9GPW	w uzgodn. 12.03.04	
12	SR9T	R0	JO90KK	Tarnowskie Góry	Szczęść Boże 52	KK SP9PRH	SP9OJP	w uzgodnieniach	

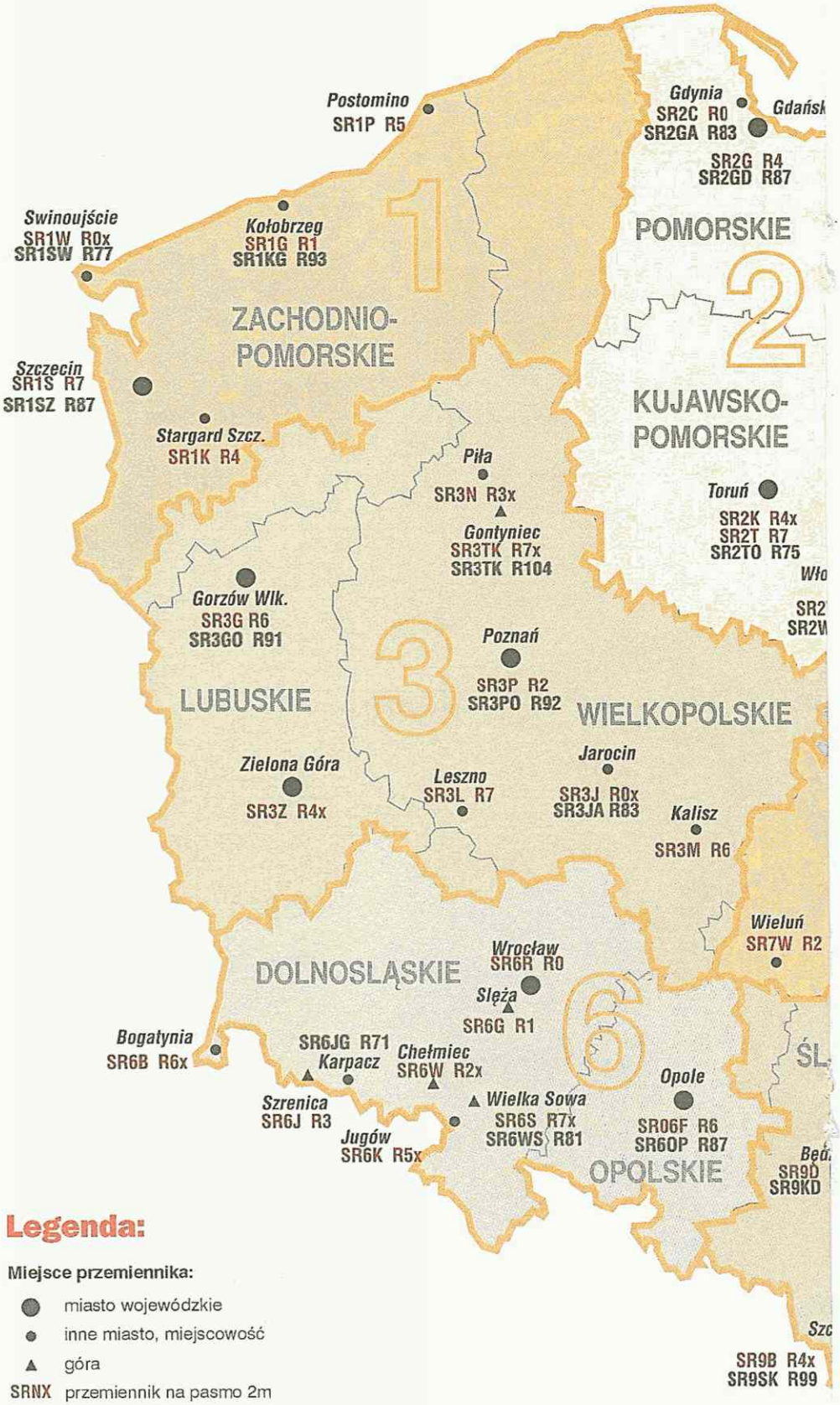
ważne informacje

STACJE PRZEMIENNIKOWE W POLSCE

Pasmo 2m

Kanał	Znak	LOC	QTH
R0	SR2C	JO94EQ	Gdynia
	SR2W	JO92MP	Włocławek
	SR5R	KO02JD	Pruszków
	SR6R	JO81MC	Wrocław
	SR8K	KN19EU	Dubiecko
	SR9C	JO90XB	Kraków
R0x	SR1W	JO73DV	Świnoujście
	SR3J	JO81SX	Jarocin
	SR4A	KO13LU	Augustów
	SR9J	JO90NT	Częstochowa
R1	SR1G	JO74SE	Kołobrzeg
	SR4J	JO93XN	Wysoka Wieś
	SR6G	JO80IV	Ślęża
	SR7V	KO00HU	Święty Krzyż
	SR8U	KN19HK	Ustrzyki Dolne
R1x	SR9N	KN09KK	Krynica
R2	SR3P	JO82LK	Poznań
	SR7W	JO91GF	Wieluń
	SR8D	KO12IF	Łosice
	SR9P	JN99VS	Bogdanówka
R2x	SR5Z	JO92VM	Płock
	SR6W	JO80CS	Chełmiec
R3	SR6J	JO70ST	Szrenica
	SR7L	JO91RS	Łódź
	SR8L	KO11GE	Lublin
	SR8R	KN09XX	Rzeszów
	SR9D	JO90NH	Będzin
R3x	SR3N	JO83ID	Piła
R4	SR1K	JO73MI	Stargard Szcz.
	SR2G	JO94HI	Gdańsk
	SR5A	KO02NG	Warszawa
	SR8Z	KO10IA	Jarosław
	SR9X	JN99WA	Gubałówka
R4x	SR2K	JO93HB	Toruń
	SR3Z	JO71SW	Zielona Góra
	SR9B	JN99KN	Skrzyczne
R5	SR1P	JO84IL	Postomino
	SR4O	KO03FU	Olsztyn
	SR4U	KO13ND	Białystok
	SR8P	KO01XK	Pulawy
	SR8T	KN09VR	Krosno
	SR9E	JO90OH	Dąbrowa Górn.
R5x	SR6K	JO80GP	Jugów
R6	SR3G	JO72OP	Gorzów Wlkp.
	SR3M	JO91AR	Kalisz
	SR5W	KO02NG	Warszawa
	SR6F	JO90BL	Wysoka-Opole
R6x	SR6B	JO70LX	Bogatynia
R7	SR1S	JO73GL	Szczecin
	SR2T	JO93IA	Toruń
	SR3L	JO81HU	Leszno
	SR4Q	KO14KE	Suwałki
	SR5C	KO02HV	Ciechanów
	SR8J	KO10IA	Jarosław
	SR9A	KN09KV	Tarnów
R7x	SR6S	JO80FQ	Wielka Sowa

Nr		Wejście		Wyjście
R0	=	145,0000	-	145,6000
R0x	=	145,0125	-	145,6125
R1	=	145,0250	-	145,6250
R1x	=	145,0375	-	145,6375
R2	=	145,0500	-	145,6500
R2x	=	145,0625	-	145,6625
R3	=	145,0750	-	145,6750
R3x	=	145,0875	-	145,6875
R4	=	145,1000	-	145,7000
R4x	=	145,1125	-	145,7125
R5	=	145,1250	-	145,7250
R5x	=	145,1375	-	145,7375
R6	=	145,1500	-	145,7500
R6x	=	145,1625	-	145,7625
R7	=	145,1750	-	145,7750
R7x	=	145,1875	-	145,7875



Legenda:

Miejsce przemiennika:

- ● miasto wojewódzkie
- • inne miasto, miejscowość
- ▲ góra

SRNX przemiennik na pasmo 2m

SRNXX przemiennik na pasmo 70cm

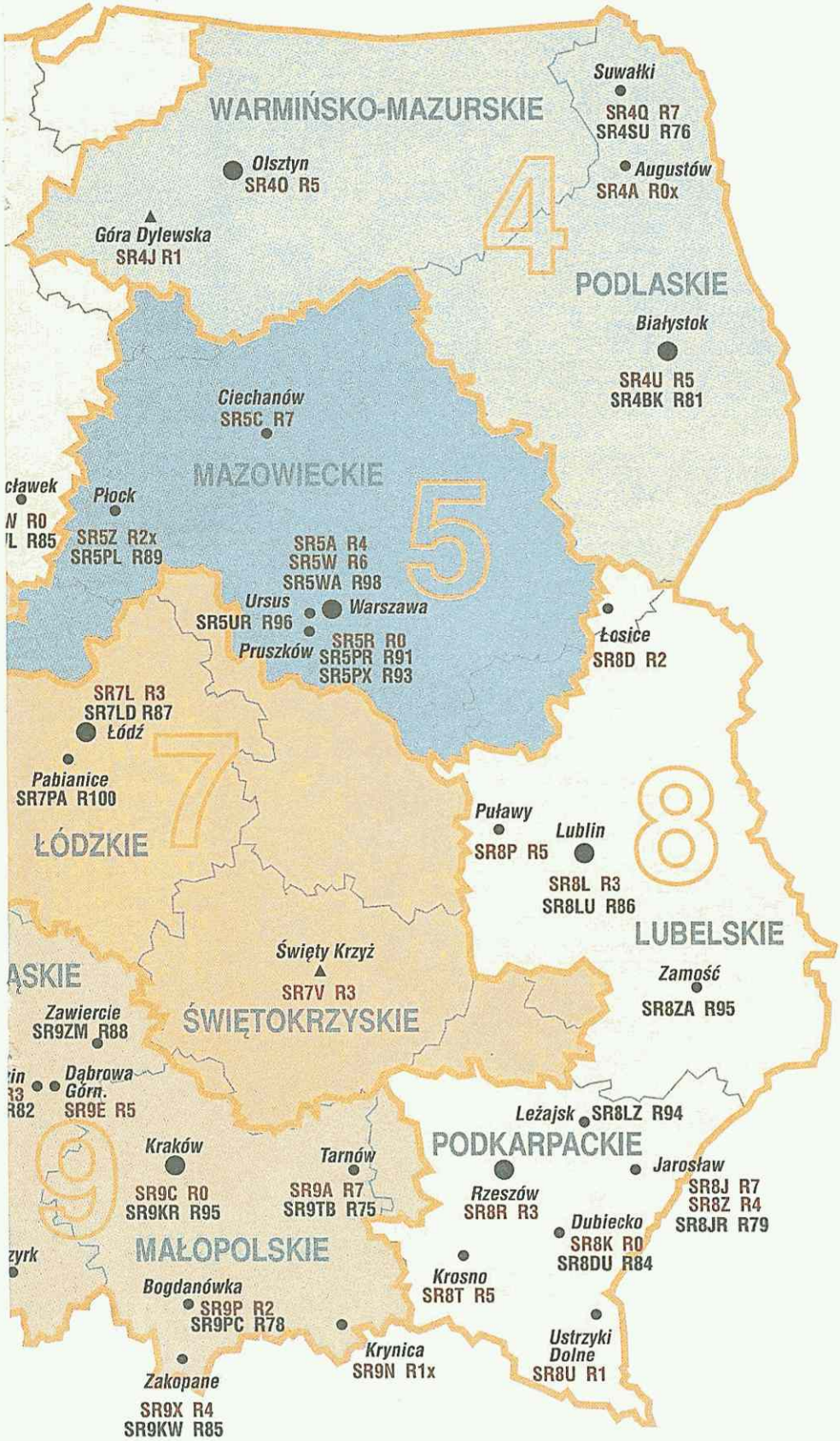
(N - numer okręgu, X - litera)

granica okręgu

granica województwa

STACJE PRZEMIENNIKOWE W POLSCE

Przygotowano wg zestawienia Koordynatora ds. przemienników analogowych,
Zdzisława Bieńkowskiego SP6LB (e-mail sp6lb@vgj.pl)
z dnia 25.05.2004 r.



Pasmo 70cm

Kanał	Znak	LOC	QTH
R71	SR6JG	JO70UR	Karpacz
R75	SR9TB	KN09KV	Tarnów
	SR2TO	JO93IA	Toruń
R76	SR4SU	KO14LC	Suwałki
R77	SR1SW	JO73DV	Świnoujście
R78	SR9PC	JN99VS	Bogdanówka
R79	SR8JR	KO10IA	Jarosław
R81	SR4BK	KO13ND	Białystok
	SR6WS	JO80FQ	Wielka Sowa
R82	SR9KD	JO90HI	Będzin
R83	SR2GA	JO94FL	Gdynia
	SR3JA	JO81SK	Jarocin
R84	SR8DU	KN19EU	Dubiecko
R85	SR2WL	JO92MP	Włocławek
	SR9KW	JN99XF	Zakopane
R86	SR8LU	KO11GE	Lublin
R87	SR1SZ	JO73GL	Szczecin
	SR2GD	JO94HI	Gdańsk
	SR6OP	JO90BL	Opole
	SR7LD	JO91RS	Łódź
R88	SR9ZM	JO90RL	Zawiercie
R89	SR5PL	JO92VM	Płock
R91	SR3GO	JO72OR	Gorzów
	SR5PR	KO02JD	Pruszków
R92	SR3PO	JO82LK	Poznań
R93	SR1KG	JO74SE	Kołobrzeg
	SR5PX	KO02JD	Pruszków
R94	SR8LZ	KO10FG	Leżajsk
R95	SR8ZA	KO10PR	Zamość
	SR9KR	JO90XB	Kraków
R96	SR5UR	KO02KE	Ursus
R98	SR5WA	KO02NG	Warszawa
R99	SR9SK	JN99KN	Skrzyczne
R100	SR7PA	JO91QP	Pabianice
R101	SR5AS	KO02OE	Radość
R104	SR3TK	JO82KX	Gontyniec

Nr		Wejście		Wyjście
R70	=	431,050	-	438,650
R71	=	431,075	-	438,675
R72	=	431,100	-	438,700
R73	=	431,125	-	438,725
R74	=	431,150	-	438,750
R75	=	431,175	-	438,775
R76	=	431,200	-	438,800
R77	=	431,225	-	438,825
R78	=	431,250	-	438,850
R79	=	431,275	-	438,875
R80	=	431,300	-	438,900
R81	=	431,325	-	438,925
R82	=	431,350	-	438,950
R83	=	431,375	-	438,975
R84	=	431,400	-	439,000
R85	=	431,425	-	439,025
Nr		**Wejście**		**Wyjście**
R86	=	431,450	-	439,050
R87	=	431,475	-	439,075
R88	=	431,500	-	439,100
R89	=	431,525	-	439,125
R90	=	431,550	-	439,150
R91	=	431,575	-	439,175
R92	=	431,600	-	439,200
R93	=	431,625	-	439,225
R94	=	431,650	-	439,250
R95	=	431,675	-	439,275
R96	=	431,700	-	439,300
R97	=	431,725	-	439,325
R98	=	431,750	-	439,350
R99	=	431,775	-	439,375
R100	=	431,800	-	439,400
R101	=	431,825	-	439,425

STACJE PRZEMIENNIKOWE W POLSCE – PASMO 70cm

Lp	Znak	Kanał	LOC	Miejscowość	Adres	Użytkownik	Operator odpow.	Data ważności	Uwagi
Pasmo 70cm – stacje z ważnym pozwoleniem									
1	SR1KG	R93	JO74SE	Kołobrzeg	Węgorzowa 8	Józef Macko	SP1LJQ	12.11.2012	
2	SR1SW	R77	JO73DV	Świnoujście	Chrobrego 18	Robert Zaskowski	SP1TMA	22.03.2014	
3	SR1SZ	R87	JO73GL	Szczecin	Wiosny Ludów 30	ZOT (14) Szczecin	SQ1DNU	19.10.2013	
4	SR2GA	R83	JO94FL	Gdynia	Chwarznieńska 136/138	Michał Lewczuk	SP2XDM	28.8.2013	
5	SR2WL	R85	JO92MP	Włocławek	Słowackiego 4	Szkolny Klub Krotk. SP2PHF	SP2UV	9.06.2012	
6	SR2GD	R87	JO94HI	Gdańsk	Długie Ogrody 24	TSK PZK, Rzęsna 1, 80-716 Gdańsk	SP2NBH	30.04.2005	
7	SR2TO	R75	JO93IA	Toruń	Ligi Polskiej 5	ZOT PZK 26	SP2FMN	09.03.2013	
8	SR3GO	R91	JO72OR	Gorzów Wlkp.	Szczecińska 25	ZT PZK Gorzów	SP3CAI	beztermin.	
9	SR3JA	R83	JO81SX	Jarocin	Kościuszki 16 a	KlubLOK przy JAFO SP3KCK	SP3JHR	14.11.2011	
10	SR3PO	R92	JO82LK	Poznań	Os.Rusa 135	Klub Łączności LOK „Rataje"	SP3EFD	31.12.2008	
11	SR3TK	R104	JO82KX	Gontyniec	Nadl. Podanin	KK przy T.K.	SP3ELD	2012	+ à R7X
12	SR4BK	R81	KO13ND	Białystok	Słonimska 1	ZT PZK Białystok	SP4JCQ	beztermin.	
13	SR4SU	R76	KO14LC	Suwałki	Pułaskiego 60/52	Grzegorz Jarzębczyk, SP4SKA	SP4SKA	beztermin.	
14	SR5PL	R89	JO92VM	Płock	Wyszogrodzka 161	HKŁ przy Sp. Mieszk.	SQ5AZB	beztermin	
15	SR5PR	R91	KO02JD	Pruszków	Ks. Józefa 1	Kl. Łączn. LOK, SP5KMB	SP5CFS	18.06.2012	
16	SR5PX	R93	KO02JD	Pruszków	Ks.Józefa 1	Kl. Łączn. LOK SP5KMB	SP5CFS	beztermin.	
17	SR5UR	R96	KO02KE	Ursus	Rynkowa 8	LOK, SP5KEH	SP5RDD	31.08.2005	
18	SR5WA	R98	KO02NG	Warszawa	EC Kawęczyn	WOTPZK Warszawa	SP5IDK	31.05.2005	
19	SR6JG	R71	JO70UR	Karpacz	Mała Kopa	SOT PZK Jelenia Góra	SP6CRT	22.11.2005	
20	SR6OP	R87	JO90BŁ	Opole-Góra Św. Anny	Wysoka SLR	Piastowski Klub Krótkofal. SP6PAZ	SP6LUV	27.12.2011	
21	SR6WS	R81	JO80FQ	Wielka Sowa	k. Walimia	K.K.PZK przy G.O.K.	SP6HUK	30.10.2011	
22	SR7LD	R87	JO91RS	Łódź	Piłsudskiego 7	ZOT PZK	SP7ROA	01.06.2011	
23	SR7PA	R100	JO91QP	Pabianice	Partyzancka 8	Harcerski Klub Kr. SEGA	SP7BBO	beztermin.	
24	SR8DU	R84	KN19EU	Dubiecko	Drohobyczka 138	Klub Łączności PZK	SP8NFE	bezterm	
25	SR8JR	R79	KO10IA	Jarosław	Zbożowa 6	Grupa Inicjatywna Jar. Krótk	SP8IE	30.05.2011	
26	SR8LU	R86	KO11GE	Lublin	Dobrzańskiego 35	OT PZK Lublin	SP8LLB	10.03.2014	
27	SR8LZ	R94	KO10FG	Leżajsk	Centrum RTV	Klub PZK przy ZSZ	SQ8HBT	19.07.2012	
28	SR8ZA	R95	KO10PR	Zamość	Wyszyńskiego 51	Klub Łączn. SP8KEA	SQ8BWH	23.10.2013	
29	SR9KD	R82	JO90HI	Będzin	Wolności 295	Klub Konstr.Przem SP9YKD	SP9QLU	22.11.2011	
30	SR9KR	R95	JO90XB	Kraków	Basztowa 15/17	ZT PZK Kraków	SP9SVH	31.12.2008	
31	SR9KW	R85	JN99XF	Zakopane	Kasprowy Wierch	SP9YKD	SP9CSW	16.06.2012	
32	SR9PC	R78	JN99VS	Bogdanówka	Koskowa Góra	Kl. Krótk. Doliny Raby SP9KDR	SP9BSR	07.05.2012	
33	SR9SK	R99	JN99KN	Szczyrk	Góra Skrzyczne	Klub Konstr. PWUH Pro EKO	SP9QLU	01.10.2013	
34	SR9TB	R75	KO09KV	Tarnów	Lichwin g. Wał	Tarnowski Klub Radioamat.	SQ9CAV	06.01.2008	
35	SR9ZM	R88	JO90RL	Zawiercie	Stefania 58	Marek Gwóźdź	SP9OHZ	08.09.2013	
Pasmo 2m – stacje w przygotowaniu i do wyjaśnienia (rezerwacja kanału i znaku)									
1	SR0ZX	R98	JO71SW	Zielona Góra	Osiedlowa 17	ZTPZK Zielona Góra	SP3DFR	beztermin	Znak !!
2	SR2BY	R73	JO83XC	Bydgoszcz	Czackiego 5	Piotr Balcer	SP2SGL	Do URTiP 12/03 (67Hz)	
3	SR2GS	R74	JO94?	Gdynia	?	Marcin Burzyński	SP2QOU	?	
4	SR3KO	R88	JO92DF	Konin	Wyszyńskiego, Bursa	Marek Wojnicz	SQ3DLM	Rezerwa	
5	SR3LS	R95	JO81HU	Leszno	Mickiewicza 5	ZT PZK	?	31.12.2004	
6	SR4OL	R70	KO03GS	Olsztyn	Dworcowa	Warm. Maz. Stow. Krótk. PO. 21	SP4CHY	31.12.2003	
7	SR4ON	R80	KO03?	Olsztyn			SQ4LWO	2.7.2003	
8	SR5LE	R84	KO02LJ	Legionowo	Siwińskiego 1m62	KK SP5YMR przy OSP Jabłonna	SQ5TEQ	Do URTiP 12/2003	
9	SR5WK	R80	KO02NG	Warszawa	Chełmżyńska 180	ZOT PZK	SP5QWK	Do URTiP 11/2003	
10	SR5ZU	R72	JO93WB	Żuromin			SQ5BPD	88,5 rez. 05.01.04	
11	SR6MA	R73	JO80IV	Ślęża	k. Sobótki PTTK	ZO PZK Wrocław	SP6ASD	?	
12	SR7EB	R72	JO91PG	Bełchatów	Bełchatów-Rogowica	Klub SP7KYL	SQ7IQA	>URTiP 26.5.2004	
13	SR7KI	R73	KO00HU	Święty Krzyż	Ośrodek Transmisji	?	SP7WXN	?	
14	SR7ST	R90	KO00ON	Staszów	Jana Pawła II 7/18	SP7WOG	SP7WOG	rez.6.3.04	
15	SR8JS	R76	KN09QS	Opacie/Jasło	Opacie 106, 38 211	OTPZK Krosno	SP8GKB	URTiP 4.2.04	
16	SR9CZ	R91	JO90NT	Częstochowa	Armii Krajowej 82/78	SP9GPW	SP9GPW		
17	SR9SK	?	JN99KN	Skrzyczne	?	Klub Konstr. Przem. SP9YKD	SP9CSW	rezerwa 97/98/99	
18	SR9WZ	R89	JO90OH	Dąbrowa Górnicza	Legionów Pol. 69	KK PZK „Sztygarka", SP9PDG	SP9XLM	?	